Library of the Museum

OF

COMPARATIVE ZOÖLOGY,

AT HARVARD COLLEGE, CAMBRIDGE, MASS.

Founded by private subscription, in 1861.

Deposited by ALEX. AGASSIZ.

No. 7329

Jan. 20 - Dec. 31. 1892.

BULLETTINO

DELLA

SOCIETÀ MALACOLOGICA

ITALIANA

LIBRARY
MUSEUM OF COMP. ZOOLOGY
CAMBRIDGE, MASS.

BULLETTINO

DELLA

SOCIETÀ MALACOLOGICA

ITALIANA

VOLUME XVI

1891.

PISA

SOCIETÀ MALACOLOGICA ITALIANA

1891.

RECEIVED
JAN 20 1892

BOLLETTINO DELLA SOCIETÀ MALACOLOGICA ITALIANA
Vol. XVI.

SOCIETÀ MALACOLOGICA ITALIANA

Ufficio di presidenza

Cav. Prof. SEBASTIANO RICCHIARDI Presidente
Marchesa MARIANNA PAULUCCI Vice Presidente
BARTOLOMEO CAIFASSI Tesoriere
Cav. Prof. DANTE PANTANELLI Segretario.

Elenco dei Soci per l'anno 1891.

Allery di Monterosato March. Tommaso, Via Pietro Colletta al giardino inglese, 1, *Palermo.*
Bagatti Dott. Odoardo, Via Cavour 109, *Parma.*
Boccaccini Prof. Corrado, R. Liceo, *Cuneo.*
Cafici Bar. Corrado (Sicilia), *Vizzini.*
Canavari Prof. Mario, Università, *Pisa.*
Caifassi Bartolommeo, Via S. Andrea 25. *Pisa.*
Caramagna Cav. Giovanni, Villa Trinita, *Castello* (Firenze).
Castelli Cav. Dott. Federigo S. Michele, *Livorno.*
Chigi-Zondadari March. Bonaventura Deputato al Parlamento, *Siena.*
Ciofalo Prof. Saverio Direttore della Biblioteca Licignana (Sicilia) *Termini Imerese.*
Costa Cav. Prof. Achille, Via Orazio Costa, *Napoli.*
D'Ancona Cav. Prof. Cesare; Istituto di studi superiori, *Firenze.*
De Boury Eugène, *Théméricourt* par Vigny (Seine et Oise).
De Gregorio Brunaccini March. Antonio. Molo, *Palermo.*

Della Valle Prof. Antonio, Università, *Modena*.
Del Prete Dott. Raimondo, *Viareggio*.
De Stefani Prof. Carlo, Istituto di studi superiori, *Firenze*.
Doderlein Comm. Prof. Pietro, Università, *Palermo*.
Foresti Dott. Lodovico, *Bologna*.
Fucini Dott. Alberto, *Empoli*.
Issel Cav. Prof. Arturo, Università, *Genova*.
Jago I. G., Via dei Preti. *Livorno*.
Meli Prof. Romolo, Scuola super. degli ingegneri, *Roma*.
Mella Conte Carlo, Via del Duomo, 17, *Vercelli*.
Museo Civico di storia Naturale, *Pavia*.
Museo di Zoologia della R Università, *Roma*
Ninni Conte Alessandro, S. Lorenzo, 3391, *Venezia*.
Pantanelli Cav. Prof. Dante, Università, *Modena*.
Parona Prof. Carlo Fabrizio, Università, *Torino*.
Paulucci Marchesa Marianna, Novoli *Firenze*.
Piccinelli Dott. Giovanni, Via Masone, *Bergamo*.
Pini Dott. Napoleone, Via del Crocefisso, 6, *Milano*.
Platania Platania Gaetano, *Acireale*.
Pollonera Dott. Carlo, Museo Zoologico, *Torino*.
Portis Cav. Prof. Alessandro, Museo Geologico Università, *Roma*.
Ricchiardi Cav· Prof. Sebastiano, Università, *Pisa*.
Scander De Levi Bar. Com. Adolfo (socio perpetuo), *Firenze*.
Simonelli Dott. Vittorio, Museo geologico, *Bologna*.
Statuti Cav. Ing. Augusto, Via dell'Anima, 17, *Roma*.
Strobel Cav. Prof. Pellegrino, Università, *Parma*.
Sulliotti Avv. Giorgio Roberto, *Porto Maurizio*.
Terracciano Cav. Nicola, *Caserta*.

PROCESSO VERBALE

dell' adunanza del 15 Novembre 1891 — Pisa

Sono presenti i soci *Ricchiardi* presidente, *Caifassi Canavari*, *Pantanelli*.

Scusano la loro assenza *Paulucci*, *Castelli*, *Del Prete*. Hanno rimesso la scheda per le elezioni i soci: *Caramagna*, *Castelli*, *Chigi*, *Costa*, *Della Valle*, *Del Prete*, *D' Ancona*, *Foresti*, *Jago*, *Monterosato*, *Ninni*, *Paulucci*, *Strobel*, *Statuti*, *Terracciano*.

Spogliate le schede, risulta: votanti 19

Presidente Ricchiardi Cav. Prof. Sebastiano	con voti		18
Vice-Presidente March.sa Marianna Paulucci	»	»	18
Tesoriere Bartolommeo Caifassi	»	»	18
Segretario Prof. Cav. Dante Pantanelli . .	»	»	17

Viene approvato il resoconto nelle seguenti cifre, che si estendono alla gestione compresa tra l' 11 novembre 1888 al 15 novembre 1891.

Entrate

Tasse sociali. . . . , ...	L. 1465,00
Tassa di socio perpetuo del sig. Levi . .	» 200,00
Vendita di Bullettini	» 833,00
Frutti di capitali.	» 425,80
	L. 2923,80

Spese

Spese di pubblicazioni	L. 2012,40
Spese di Segreteria	» 188,18
	L. 2200,58
Avanzo a pareggio .	» 723,22
	L. 2923,80

Patrimonio della Società

In rendita cioè, una cartella di L. 100, N. 139234, una di L. 25, N. 167102 ed una di L. 5, N. 052103 (prezzo d'acquisto)	L 2481,70
Alla cassa di risparmio di Pisa	» 1147,71
Totale al 15 novembre 1891	L. 3629,41

Patrimonio all'11 novembre 1888	L. 2906,19
Avanzo al 15 novembre 1891	» 723,22
Ribatte	L. 3629,41

Alla qual somma va aggiunto il valore dei libri e del fondo dei Bullettini già pubblicati.

Viene proclamato socio il sig. Dott. Alberto Fucini. Il socio Canavari presenta un suo lavoro su nuovi lamellibranchi e gasteropodi liassici dell'Apennino centrale.

Il Segretario
Dante Pantanelli.

A. FUCINI

MOLLUSCHI E BRACHIOPODI

DEL LIAS INFERIORE DI LONGOBUCCO (Cosenza)

Già da qualche tempo ho presentato per la pubblicazione nel bollettino della Società Geologica, una nota di fossili da me trovati nei terreni liassici che, nella provincia di Cosenza, stanno fra i paesi di Cropalati, di Longobucco e di Bocchigliero. Tempo addietro il Canavari (1) aveva determinato per specie retiche alcuni brachiopodi avuti dall' Ing. Cortese il quale li aveva ritrovati in quei terreni e precisamente rimpetto allo sbocco del torrente Ortiano nel fiume Trionto. Tali brachiopodi sarebbero stati, secondo il Canavari, *Rhynconella subrimosa*, Schafh., *Waldheimia norica*, S. (forma ellittica), *Spiriferina*, specie intermedia tra la *S. praecursor* Zugm. e la *S. rostrata*, Schlot. L' opinione del Canavari si modificò all' epoca del congresso tenuto dalla Società Geologica in Catanzaro nel Settembre dell' anno 1889; in quell' occasione egli, insieme con l' Ing. Cortese, fece un' escursione fino a Longobucco ed attribuì al Lias medio quei terreni (2).

Nella suddetta nota io distinsi, nella formazione di Longobucco, il Lias inferiore ed il Lias superiore, dando per ambedue una nota di fossili e facendo notare l' identità con il

(1) Canavari, Brachiopodi retici della Calabria Citeriore (*Att. d. soc. tosc. d. Sc. nat.*, Vol. IV, pag. 113).

(2) Relazione annuale dell' Ispettore Capo al R. Comitato Geologico sul lavoro della carta geologica (1889-90) *Bull. d. R. Com. geol. d' Italia*, Vol. XXI. Parte ufficiale, pag. 21.

Lias di Taormina in Sicilia, scoperto dal Seguenza ed illustrato da lui, dal Gemmellaro e dal Di Stefano.

In questa memoria non voglio occuparmi che del Lias inferiore, de' suoi fossili (alcuni dei quali avuti, dopo la presentazione della nota summenzionata, dal sig. Tommaso Mazza di Longobucco al quale faccio quì i miei ringraziamenti) e delle sue relazioni con altri terreni.

La formazione liassica, che chiamerò di Longobucco per essere maggiormente estesa nel territorio di questo che in quello degli altri paesi circostanti, è prevalentemente costituita da calcari grigi, scuri, neri e cenerognoli. Essa riposa in parte su filladi paleozoiche ed in parte maggiore sopra un' anagenite ora grossolana ora più minuta, costituita da numerosi ciottoli di quarzo bianco, roseo e ceruleo, tenuti insieme fortemente da un cemento color vinaccia, e sopporta poi qua e là lembi di terreno eocenico. I calcari marnosi cenerognoli si trovano, più specialmente, nella parte superiore e contengono una fauna d' ammonitidi che li identifica a quelli di Taormina studiati dal Prof. Gemmellaro (1) e da questi attribuiti alla parte inferiore del Lias superiore.

Io vi rinvenni i seguenti fossili, che vi sono piuttosto numerosi, ma poco ben conservati:

Fucoides, sp.
Belemnites, sp.
Harpoceras Paronai, Gemm.
H. Lottii, Gemm.
H. Canavarii, Gemm.
H. Timaei, Gemm.
Caeloceras Raquinianum, D'Orb.

Il Lias inferiore è costituito inferiormente da calcari grigio-scuri, compatti, dai quali estrassi una specie di *Aegoceratide* che per disgrazia non è determinabile, e nella parte superiore da calcari neri, generalmente compatti e, nelle superfici esposte

(1) Gemmellaro, Sopra taluni Harpoceratidi del Lias superiore di Taormina. Palermo, 1885.

agli agenti atmosferici, talvolta ricoperti da una patina di limonite la quale si è, nei fossili, anche sostituita al calcare. Questa roccia, buonissima per la fabbricazione della calce, in alcuni strati resulta costituita da accumulazioni di foraminifere e di altri organismi il cui studio sarebbe importantissimo; riscaldata e gettata nell'acqua, operazione che ho fatta per estrarne più facilmente i fossili, tramanda un forte odore di idrogeno solforato.

A Taormina il Lias inferiore presenta i medesimi caratteri litologici e stratigrafici. Alla base, come a Longobucco, vi si trovano le filladi paleozoiche che sopportano l' anagenite rosso-vinaccia, paragonata dal Seguenza (1) al *grès* rosso degli inglesi, *Buntersandstein* dei tedeschi, *grès bigarré* dei francesi e riguardata come appartenente al *Muschelkalk* dall' ing. Cortese (2). Il Di Stefano (3) pende per l' opinione del Seguenza e crede che quella roccia corrisponda al *Servino* della Lombardia. Per parte mia, considerando che in Calabria ed in Sicilia il *Muschelkalk* è rappresentato da roccie calcari di ben diversa natura, sarei, per ora, d' opinione che essa non possa essere più recente del *Buntersandstein*. Sopra a questo conglomerato rossastro a Taormina si trovano dei calcari dolomitici ritenuti triassici dal Seguenza, ma dal Di Stefano (4) riferiti al Lias inferiore dietro un buon numero di fossili. Tali calcari dolomitici che non ho ritrovato nella formazione di Longobucco, sostengono i calcari grigi e neri ascritti dal Seguenza, in parte al Retico in parte al Lias inferiore, e dal Di Stefano riportati tutti alla parte superiore del Lias inferiore.

Basta dare uno sguardo all' elenco quì unito dei fossili trovati nel calcare di Longobucco, per rimanere più che per-

(1) Seguenza. Contribuzione alla geologia della provincia di Messina, *Boll. d. R. Comit. geol. d' Italia,* 1871.

(2) Cortese. Brevi cenni sulla geologia della parte N. E. della Sicilia (*Boll. d. R. Comit. geol. d' Italia,* 1882).

(3) Di Stefano. Sul Lias inferiore di Taormina e de' suoi dintorni, *Gior. d. Soc. d. sc. nat. ed econ. di Palermo,* 1886.

(4) Di Stefano. L' età delle roccie credute triassiche del territorio di Taormina. Palermo, 1887.

suasi che niente ci autorizza a ritenere triassici o retici i terreni nei quali sono stati trovati e che quella formazione va ascritta al periodo liassico.

Con i terreni d'intorno Taormina i nostri, sopra 34 specie note, ne hanno 31 a comune, cioè: *Spiriferina rostrata*, Schlot. *Sp. rethica*, Seg. *Rhynconella curviceps*, Quenst. *Rh. plicatissima*, Quenst. *Rh. fissicostata*, Sss. *Rh. olivaensis*, Di Stef. *Rh. Schopeni*, Di Stef. *Rh. Lua*, Di Stef. *Rh. correcta*, Di Stef. *Terebratula punctata*, Sow. *T. Proserpina*, Di Stef. *Waldheimia cornuta* Sow. *W. perforata* Piet. *W. Phaedra*, Di Stef. *W. pentagona*, Seg. *W. polymorpha*, Seg. *Chemnitzia rupestris*, Seg. *Lima Choffati*, Di Stef. *Pecten Hehlii*, D'Orb. *P. textorius*, Schlot. *P. Thiollieri*, Mart. *Avicula sinemuriensis*, D'Orb. *Modiolaria Gemmellaroi*, Di Stef. *Pinna Hartmanni*, Ziet. *Cardium Philippianum*, Dunk. *Pholadomya Olivaensis*. Di Stef. *Ph. Idea*, D'Orb. *Ph. corrugata*, K. und D. *Ph. congenita*, Seg. *Goniomya antegenita*, Seg. *Pleuromya tauromenitana*, Seg.

Con i terreni di Saltrio e di Arzo studiati dal Parona, riferibili in parte al Lias inferiore ed in parte al Lias medio, il calcare di Longobucco ha a comune queste specie: *Spiriferina rostrata*, Schlot. *Terebratula punctata*, Sow. *Waldeimia cornuta*, Sow. *W. Sarthacensis*, D'Orb. *Pecten Hehlii*, D'Orb. *P. textorius*, Schlot. *Avicula sinemuriensis*, D'Orb. *Cardium submulticostatum*, D'Orb.

Rimarchevoli sono anche le analogie con l'Est della Francia e col Luxemburgo, che presi insieme hanno a comune con il nostro Lias ben 11 specie sopra le 17 conosciute e non speciali a Taormina ed a Longobucco.

Di queste 17 specie note, sono state trovate in terreni del Lias inferiore 15, cioè: *Spiriferina rostrata*, Schlot. *Rhynconella curviceps*, Quenst. *Rh. plicatissima*, Quenst. *Rh. fissicostata*, Sss. *Terebratula punctata*, Sow. *Waldheimia perforata*, Piett. *W. cornuta*, Sow. *Pecten Hehlii*, D'Orb. *P. textorius*, Schlot. *Avicula sinemuriensis*, D'Orb. *Pinna Hartmanni*, Ziet. *Cardium submulticostatum*, D'Orb. *C. Philippianum*, Dunk. *Pholadomya Idea*, D'Orb. *Ph. corrugata* K. u. D. 11 sono indicate nel Lias medio, cioè: *Spiriferina rostrata*, Schlot. *Rhynconella curviceps*, Quenst. *Rh. plicatissima*, Quenst. *Terebratula*

punctata, Sow. *Waldheimia cornuta*, Sow. *W. perforata*, Piet. *W. Sarthacensis*, D' Orb. *Pecten Hehlii*, D' Orb. *P. textorius*, Schlot. *Cardium submulticostatum*, D' Orb. *Pholadomya corrugata*, K. u. D.

Essendo superiore il numero delle specie del Lias inferiore, ritengo che ad esso debba attribuirsi il deposito di Puntadura (così vien chiamata la regione in faccia allo sbocco del torrente Ortiano nel fiume Trionto). Vediamo ora a quale zona sia da ascriversi.

Delle 15 specie del Lias inferiore 12, escluse cioè: *Waldheimia cornuta*, Sow. *Pholadomya Idea*, D' Orb., *Cardium submulticostatum*, D' Orb., sono indicate in terreni riferiti alla zona ad *Angulati* e 14, escluso *Cardium Philippianum*, Dunk., in quelli della zona ad *Arieti;* 10 cioè *Spiriferina rostrata*, Schlot. *Rhynconella curviceps*, Quenst. *Rh. plicatissima*, Quenst. *Terebratula punctata*, Sow. *Waldheimia perforata*, Piett. *W, cornuta*, Sow. *Pecten Hehlii*, D' Orb. *P. textorius*, Schlot. *Cardium submulticostatum*, D' Orb. *Pholadomya corrugata*, K. u. D., passano al Lias medio, alcune però sotto forma di varietà, e 8 cioè: *Rhynconella fissicostata*, Sss. *Rh. plicatissima*, Quenst. *Waldheimia perforata*, Piett. *Pecten Hehlii*, D' Orb. *Pinna Hartmanni*, Ziet. *Cardium Philippianum*, Dunk. *Pholadomya corrugata*, K. u. D., sono indicate in terreni infraliassici. Delle due specie rimanenti, una, il *Pecten Thollieri* Mart, è infraliassica ed una, la *Waldheimia Sarthacensis*, D' Orb., del Lias medio.

Ora è bene notare che delle 10 specie che passano al Lias medio 6 appartengono a brachiopodi e 4 ai lamellibranchi, e che delle 8 scendenti nell' Infralias 3 appartengono ai primi e 5 ai secondi, compreso il *Pecten Thiollieri*, Mart. noto per ora solo in quest' ultimo terreno.

Per la loro vitalità i brachiopodi passano facilmente da un terreno ad un altro e quindi non forniscono criterio sicuro per giudicare la zona cui debbono ascriversi; danno più affidamento i lamellibranchi.

Avendo il minor numero di specie della zona ad *Angulati* che di quella ad *Arieti*, sarei d' opinione, col Di Stefano, che i terreni di Puntadura dovessero essere ascritti alla seconda

zona, senza escludere però in modo assoluto che il nostro Lias possa corrispondere anche a quello della zona ad *Angulati* dell' Italia centrale e delle Prealpi lombarde, perchè è maggiore il numero dei lamellibranchi scendenti nell'Infralias di quello dei passanti al Lias medio ed anche per i caratteri litologici simili.

Le specie note altrove, citate dal Di Stefano a Taormina e non trovate da me a Longobucco, sono: *Spiriferina pinguis*, Ziet. *Rhynconella rimosa*, Buch. *Rh. furcillata*, Theod. *Terebratula Fötterlei*, Böckh. *Plicatula intusstriata*, Emm. *Lima punctata*, Sow. *L. Hettangensis*, Terq. *Pleurotomaria* cfr. *anglica*, Sow. *Criptenia expansa*, Sow.

Anche sulla distribuzione di queste si potrebbero ripetere gran parte delle cose da me dette per le specie di Longobucco.

I fossili descritti in questa memoria fanno parte della mia collezione particolare ed il loro studio è stato compiuto nell'Istituto superiore di Firenze.

È mio obbligo ringraziare l' egregio Prof. Carlo De Stefani pel valevole aiuto datomi nonchè per aver messo a mia disposizione i libri del gabinetto e quelli suoi particolarmente.

Prima di finire avverto che ho creduto mio dovere conservare i nomi dati dal Seguenza ad alcune specie, facilmente riconoscibili, benchè imperfettamente descritte, intendendo anche dare con ciò tenue tributo d' ammirazione al preclarissimo ed indimenticabile geologo il quale tanto contribuì ad illustrare la sua terra nativa.

QUADRO COMPARATIVO

N.	FOSSILI DI LONGOBUCCO	di Taormina	di Saltrio ed Arzo	del Lussemburgo e dell' Est della Francia
	Polipai			
1	Montivaltia sp.	—	—	—
	Anellidi			
2	Serpula sp. aff. filaria, Gold. .	—	—	»
	Echinodermi			
3	Echinus sp.	—	—	—
	Brachiopodi			
4	Spiriferina rostrata, Schlot. . .	»	» L. m.	»
5	» rethica, Seg. . . .	»	—	—
6	Rhynconella curviceps, Quenst .	»	—	»
7	» plicatissima, Quenst.	»	—	—
8	» fissicostata, Sss. . .	»	—	—
9	» olivaensis, Di Stef. .	»	—	—
10	» Schopeni, Di Stef. .	»	—	—
11	» Lua, Di Stef. . .	»	—	—
12	» correcta, Di Stef. .	»	—	—
13	Terebratula punctata, Sow. . .	»	» L. m.	»
14	» Proserpina, Di Stef.	»	—	—
15	» Sestii, Fuc. . . .	—	—	—
16	Waldheimia cornuta, Sow. . .	»	» L. m.	—
17	» perforata, Piet. . .	»	—	»
18	» Sarthacensis, D'Orb.	—	» L. m.	—
19	» Phaedra, Di Stef. .	»	—	—
20	» Mazzai, Fuc.. . .	—	—	—
21	» Anconaeana, Fuc. .	—	—	—
22	» pentagona, Seg.. .	»	—	—
23	» polymorpha, Seg. .	»	—	—

N.	FOSSILI DI LONGOBUCCO	di Taormina	di Saltrio ed Arzo	del Lussemburgo e dell' Est della Francia
	Molluschi			
24	Aegoceratide sp.	—	—	—
25	Chemnitzia rupestris, Seg.? . .	»	—	—
26	» sp.	—	—	—
27	» sp.	—	—	—
28	» sp.	—	—	—
29	Pleurotomaria sp.	—	—	—
30	Ostrea sp.	—	—	—
31	Lima Choffati, Di Stef. . . .	»	—	—
32	Pecten Hehlii, D'Orb.	»	» L. i.	»
33	» textorius, Schlot . . .	»	» L. i.	»
34	» Thiollieri, Mart. . . .	»	—	—
35	» Ortianensis, Fuc. . . .	—	—	—
36	» Meneghinianus, Fuc. . .	—	—	—
37	» sp.	—	—	—
38	Avicula sinemuriensis, D'Orb. .	»	» L. i.	»
39	Modiola Stefanii, Fuc.	—	—	—
40	Modiolaria Gemmellaroi, Di Stef.	»	—	—
41	Pinna Hartmanni, Ziet. . . .	»	—	»
42	Cardinia antelonga, Fuc. . . .	—	—	—
43	Cardita Georginae, Fuc. . . .	—	—	—
44	Cardium submulticostatum, D'Orb.	—	» L. i.	—
45	» Philippianum, Dunk. .	»	—	»
46	» sp.	—	—	—
47	Pholadomya Olivaensis, Di Stef.	»	—	—
48	» Idea, D'Orb. . . .	»	—	»
49	» corrugata, K. und D.	»	—	»
50	» congenita, Seg. . .	»	—	—
51	Goniomya antegenita, Seg. . .	»	—	—
52	» Jacobii Fuc. . . .	—	—	—
53	Pleuromya Longobucchensis, Fuc.	—	—	—
54	» Seguenzae, Fuc. . .	—	—	—
55	» tauromenitana, Seg. .	»	—	—
56	Cercomya Elisae, Fuc.	—	—	—

Brachiopodi.

Gen. Spiriferina D' Orbigny.

Spiriferina rostrata, (Schlot.) sp.

1822. **Terebratulites rostratus** . Schlotheim. Nachträge zur Petrefactenkunde. Pag. 95; tav. XIV, fig. 4.

1830. **Delthyris rostrata** . . . Zieten. Die Versteinerungen Würtembergs. Pag. 51; tav. XXXVIII, fig. 3.

1840. » **rostratus** . . . v. Buch. Classification et description des delthyris (Mém. soc. géol. d. France. I Série; tom. IV, tav. X, fig. 24).

1851. **Spirifer rostratus** . . . Davidson. Oolitic and liassic brachiopoda. Pag. 40; tav. II, fig. 1-6, 13-21.

1851. » » . Chapuis et Dewalque. Description des fossiles des terrains sécondaires du Luxembourg. Pag. 237; tav. XXXV, fig. 6.

1853. » » . Oppel. Der mittlere Lias Schwabens. Pag. 73; tav. IV, fig. 7.

1854. » » . Suess. Ueber die Brachiopoden d. Kössener Schichten. Pag. 19; tav. II, fig. 8.

1858. » » . Quenstedt. Der Jura. Pag. 181; tav. XXII, fig. 25.

1862. **Spiriferina rostrata** . . . Deslongchamps. Études critiques sur des brachiopodes nouveaux ou peu connus. Pag. 10; tav. II, fig. 7, 9.

1863. » » . . Ooster. Brachiopodes des Alpes suisses. Pag. 39; tav. XIII, fig. 13-20.

1867. **Spiriferina rostrata** . . . Dumortier. Dépôts jurassiques du bassin du Rhône. III. Pag. 227; tav. XLIX, fig. 17.

1874. » » . . Gemmellaro. Sopra i fossili della zona con *T. Aspasia*, Mng. nella provincia di Palermo e di Trapani. Pag. 58; tav. X, fig. 4.

1876. » » . . Davidson. Suppl. to the brit. jurassic and triassic brachiopoda. Pag. 95; tav. XI, fig. 6.

1880. » » . . Parona. Il calcare liassico di Gozzano ed i suoi fossili. Pag. 8, tav. I, fig. 1-2.

1880. » » . . Canavari. I brachiopodi degli strati a *T. Aspasia*, nell' Appennino centrale. (Att. d. Accad. d. Lincei) Pag. 8; t. III, fig. 10.

1882. » » . . Haas und Petri. Die Brachiopoden der Juraformation von Elsass-Lothringen. Pag. 298; tav. XVI, fig. 4, 6-8, 10, 11.

1883. » » . . Parona. Contributo allo studio della fauna liassica dell' Appennino centrale. (Estratto d. Mem. d. R. Acc. dei Lincei. Ser. 3.ª vol. XV), Pag. 96.

1884. » » . . Quenstedt. Handbuch der Petrefactenkunde. 3.ª ediz. Pag. 734; tav. LVII, fig. 5-7.

1884. » » . . Canavari. Contribuzione III alla conoscenza dei brachiopodi degli strati a *T. Aspasia*, Mgh. nell'Appennino centrale. (Estr. d. Atti d. Soc. tosc. d. Sc. nat.) Pag. 8; tav. IX, fig. 1-2.

1884. **Spiriferina rostrata** . . . Haas. Beiträge zur Kenntniss der liasischen Brachiopodenfauna von Südtyrol und Venetien. Pag. 29.

1884. » » . . Parona. I brachiopodi liassici di Saltrio ed Arzo nelle Prealpi Lombarde. Pag. 235; tav. 1, fig. 1-2.

1885. » **rostratiformis** . Seguenza. Le spiriferina dei varii piani del Lias messinese. Bull. d. soc. geol. ital., vol. IV. Pag. 303; tav. XIX, fig. 2.

1885. » **rostrata** . . . Seguenza. Ibidem. Pag. 406.

1885. » » . . Seguenza. Il Lias inferiore nella provincia di Messina (Estr. d. rendiconto della R. Acc. d. Sc. fisiche e matem. di Napoli Fasc. 9). Pag. 7 e 9.

1886. » » . . Di Stefano. Sul Lias inferiore di Taormina e de' suoi dintorni. (Estr. d. Giornale d. Soc. di sc. nat. ed econ. di Palermo, A. XVIII). Pag. 35; tav. I, fig. 1-3, 5-8.

1886. » » . . Rothpletz. Geologisch-palaeontologische Monographie der Vilser Alpen. Palaeontographica. Bd. XXXIII, pag. 159 e 172.

1887. » » . . Haas. Étude monograf. et crit. d. brachiopodes rhètiens et jurassiques des Alpes Vaudoises. Abhandl. der schweiz. pal. Gesel. Bd. XIV. Pag. 73; tav. VII, fig. 27.

1889. » » . . Geyer. Über die liasiche Brachiopodenfauna des Hierlatz bei Hallstatt. Pag. 73; tav. VIII, fig. 3.

1891. **Spiriferina rostrata** . . . Fucini. Fossili liassici calabresi. Boll. d. soc. geol. ital. Vol. X; fasc. I, pag. 90.

La *Spiriferina rostrata*, Schlot. è piuttosto scarsa nel nostro calcare liassico. I quattro individui che posseggo somigliano assai a quelli figurati dal Di Stefano (Op. cit. in sinonimia); hanno l'apice non tanto grande, nè tanto ricurvo e l'area piuttosto ristretta. Le coste radianti, forti, poco numerose, ravvicinano questa *Spiriferina* alla *Sp. pinguis*, Ziet.

Si trova a Taormina, a Saltrio, a Gozzano, nell'Appennino centrale, nel Lussemburgo, ad Hierlatz, nell' Alpi Svizzere, ed in tante altre località del Lias inferiore, del Lias medio ed anche del Lias superiore.

Spiriferina rethica, Seg.

1883. **Spiriferina rethica** . . . Seguenza. I minerali della provincia di Messina, I Le rocce. Pag. 67.

1883. » » . . Seguenza. Intorno al sistema giurassico nel territorio di Taormina. (Il Naturalista Siciliano. Pag. 253).

1885. » » . . Seguenza. Il Lias inferiore nella provincia di Messina. (Estr. d. Rend. d. Acc. d. sc. fis. e mat. di Napoli. Fasc. 9). Pag. 9.

1885. » » . . Seguenza. Le spiriferina dei varii piani del Lias Messinese (Boll. d. soc. geol. ital. Vol. IV, pag. 401; tav. XIX, fig. 7; pag. 424.

1885. » **papilio** . . . Seguenza. Ibidem. Pag. 420.

1885. » **latissima** . . Seguenza. Ibidem. Pag. 422.

1886. » **rethica** . . . Seguenza. Il Retico di Taormina (Estr. del Naturalista Siciliano A. V.). Pag. 4.

1886. **Spiriferina Handeli** . . , Di Stefano. Sul Lias inferiore di Taormina etc. (Estr. dal Gior. d. Soc. d. sc. nat. ed econ. di Palermo. A. XVIII). Pag. 40; tav. I, fig. 11-17.

1891. » **rethica** . . . Fucini. Fossili liassici calabresi. Boll. d. soc. geol. ital. Vol. X; fasc. I; pag. 90.

I miei individui si riferiscono, in gran parte, alle forme illustrate, col nome di *Sp. Handeli*, dal Di Stefano nel suo lavoro citato in sinonimia, specialmente a quelle controsegnate con i numeri 11 e 12 della I tavola ed anche a quelle che col nome di *Sp. rethica*, il Seguenza figura nel suo lavoro: Le spiriferina dei varii piani del Lias messinese. Tav. XIX, fig. 7.

Io ritengo che la *Sp. omeomorpha*, Seguenza (1), riferibile forse alla *Sp. rostrata*, Schlot. non possa, come ha fatto il Di Stefano, riunirsi a questa specie alla quale anderà forse riunita la *Sp. tauromenitana*, Seg. che dal Di Stefano fu posta sinonima della *Sp. rostrata*, Schlot.

Il Rothpletz (2) riunisce questa alla specie precedente.

Si trova a Taormina.

Gen. **Rhynconella**, Fischer.

Rhynconella curviceps, (Quenst.) sp.

1857. **Terebratula curviceps** . . Quenstedt. Der Jura. Pag. 138; tav. XVII, fig. 13-15.

1871. » » . Quenstedt. Petrefactenkunde Deutschlands. Brachiopoden. Pa. 57; tav. XXXVII, fig. 118, 120, 160.

(1) Seguenza. Le spiriferina dei varii piani del Lias messinese. Boll. d. soc. geol. ital. Vol. IV, 1885. Pag. 397.

(2) Rothpletz, Geologische-palaeontologische Monographie der Vilser Alpen. Palaeontographica. Bd. XXXIII. Pag. 172.

1882. **Rhynconella curviceps** . . Haas und Petri. Die Brachiopoden der Juraformation von Elsass-Lothringen. Pag. 118; tav. I, fig. 24, 28, 30; tav. III, fig. 32-36, 38-42.

1885. » » . Seguenza. Il Lias inferiore nella provincia di Messina. (Estr. dal rendiconto della R. Acc. di sc. fis. e mat. di Napoli, Fasc. 9). Pag. 4, 7 e 8.

1886. » » . Seguenza. Il Retico di Taormina (Estr. del Naturalista Siciliano. A. V). Pag. 4 e 8.

1886. » » . Di Stefano. Sul Lias inferiore di Taormina. (Estr. d. Gior. d. Soc. d. sc. nat. ed econ. di Palermo, A. XVIII). Pag. 59; tav. II, fig. 25-29.

1891. » » . Fucini. Fossili liassici calabresi. Boll. d. soc. geol. ital. Vol. X; fasc. I; pag. 90.

Questa specie, che ben si distingue per la sua globosità dovuta alla forte gonfiezza della piccola valva, è abbondante nel calcare Liassico di Longobucco. È identica perfettamente a quella di Taormina e solo alcuni esemplari sono più grossi ed hanno la piccola valva più rigonfia sotto l' apice.

Dalla zona ad *Angulati* (Haas e Petri) e da quella ad *Arieti* (Terquem e Piette) sale fino al Lias medio (Quenstedt.).

Si trova a Taormina, ad Éteignères, a Metz, a Riederich, a Nürtingen.

Rhynconella plicatissima, (Quenst.), sp.

1852. **Terebratula plicatissima** . Quenstedt. Handbuch der Petrefactenkunde. Pag. 451; tav. XXXVI, fig. 3.

1871. **Terebratula plicatissima** . Quenstedt. Petrefactenkunde Deutschlands. Brachiopoden Pa. 47; tav. XXXVII fig. 37-40, 54-57.

1879. » **Hungarica** . Böckh Die geologischen Verhältnisse des südlichen Theiles des Bakony. II Theil.Pag. 160; tav. IV, fig. 5, 6.

1879. » **cf. subdecussata** . Uhlig. Ueber die liasische Brachiopodenfauna von Sospirolo bei Belluno. Pag. 37; Tav. IV, fig. 5-8.

1882. » **plicatissima** . Haas und Petri. Brachiodenfauna des Juraformation von Elsass-Lothringen. Pag, 151; Tav. I, fig. 1-3 (non 7, 8).

1885. » » . Haas. Étude monographique et critique des brachiopodes rhétiens et jurassiques des Alpes Vaudoises (Mém. d. S. Soc. pal. suisse. Vol. XI). Pag. 38; tav. II, fig. 16-21; tav. III, fig. 1, 2, 4-6, 10-12, 14-16, 19, 26, 28, 29, 38-40, 43, 47-49, 51-54.

1885. » » . Seguenza. Il Lias inferiore nella provincia di Messina. (Estr. d. Rendic. d. Acc, d. Sc. fis. e mat. d. Napoli. Fas. 9). Pag. 7 e 8.

1886. » » . Di Stefano. Sul Lias inferiore di Taormina (Est. d. Gior. d. Soc. d. sc. nat. ed econ. di Palermo. A. XVIII). Pag. 61; tav. II, fig. 30-35.

1886. » » . Rothpletz. Geologische-palaeontologische Monographie der Vilser Alpen. Palaeontogra-

phica. Bd. XXXIII. Pag. 139; tav. XI, fig. 22-24, 26-29; tav. XII; fig. 16-18, 36-38.

1889. **Terebratula plicatissima** . Geyer. Über die liasische Brachiopoden des Hierlatz bei Hallstatt. (Abhandlungen der k. k. geologischen Reichsanstalt. Band XV. Heft 1). Pag. 57; tav. VI, fig. 33-36; tav. VII; fig. 1-7,

1889. » » . De Stefani. Le pieghe delle Alpi Apuane (Pubbl. d. R. Ist. d. Stud. sup. prat. e di perf. in Firenze). Pag. 27.

1891. » » . Fucini. Fossili liassici calabresi. Boll. d. Soc. geol. ital. Vol. X; fasc. I; pag. 90.

Specie non molto comune. Le mie forme si riferiscono in gran parte a quelle figurate dal Di Stefano (Op. cit. in sinonimia) ed alcune, larghe e con coste molto fitte, alla var *Hungarica*, Böckh (Op. cit. in sinon.).

È citata nell' Ettangiano (Haas); nella zona ad *Angulati* (Haas e Petri, De Stefani) ed in quella ad *Arieti* (Uhlig. Geyer etc); sale con alcune varietà al Lias medio. (Quenstedt).

In Italia, a quanto ne so, è citata a Taormina, a Sospirolo e nelle Alpi Apuane; si trova poi ad Hierlatz ed in molte località della Francia e della Svizzera.

Rhynconella fissicostata, Sss.

1886. **Rhynconella fissicostata** . . Suess. Ueber die Brachiopoden der Kössener Schichten. Pag. 30; tav. IV, fig. 1-4.

1886. » **fissicostata** . . Seguenza. Il Retico di Taormina. (Estr. d. Naturalista Siciliano, A. V). Pag. 4.

1886. **Rhynconella** cfr. **fissicostata.** Di Stefano. Sul Lias inferiore di Taormina (Estr. del Gior. d. Soc. d. sc. nat. ed econ. d. Palermo. Ann. XVIII). Pag. 63; tav. II, fig. 36-38.

1889. » cf. **fissicostata** . Geyer. Über die liasischen Brachiopoden des Hierlatz bei Hallstatt. (Abhand. d. k. k. geol. Reich. Band XV). Pag. 55; tav. IV, fig. 32.

1891. » » . Fucini. Fossili liassici calabresi Boll. d. Soc. geol. ital. Vol. X; fasc. I; pag. 90.

I miei non numerosi individui si riferiscono alla forma illustrata dal Geyer (Op. cit. in sin.); nessuno è compresso da somigliare agli individui di Taormina figurati dal Di Stefano e che il Geyer non crede siano riferibili a questa specie.

È una chonchiglia più larga che lunga, con la piccola valva più convessa della grande e con 22 o 26 coste rette, angolose sopra, taglienti e riunite presso l'apice. Il lobo della piccola ed il seno della grande valva sono assai larghi, poco marcati, cominciano a mostrarsi dal centro e portano da 4 a 7 coste, L'apice è acuto, non tanto ricurvo e con due piccole depressioni laterali.

È citata nel Retico (Suess) e nel Lias inferiore (zona ad *Arieti*) (Geyer).

Si trova a Taormina, a Hierlatz ed a Kössen.

Rhynconella olivaensis, Di Stef.

1886. **Rhynconella olivaensis** . Di Stffano. Sul lias inferiore di Taormina (Estr. d. Gior. d. Soc. di sc. nat. ed econ. di Palermo. A. XVIII) Pag. 56; tav. II, fig. 19, 20.

1891. » » . Fucini, Fossili liassici calabresi. Boll. d. Soc. geol. ital. Vol. X; fasc. I; pag. 90.

Posseggo un discreto numero di individui perfettamente riferibili alla specie del Di Stefano la quale mostra affinità di forma con altre *Rhynconelle* conosciute, come con la *Rh. Alberti*, Opp. e con la *Rh. quadriplicata*, Ziet.

Dubito che la *Rh. Jonica*, Di Stefano sia tutt' una con la specie in discorso.

Si trova a Taormina.

Rhynconella Schopeni, Di Stef.

1886. **Rhynconella Schopeni** . Di Stefano. Sul Lias inferiore di Taormina (Estr. d. Gior. d. Soc. d. sc. nat. ed econ. di Palermo. A. XVIII). Pag. 68; tav. II, fig. 45, 46.

1391. » » . Fucini. Fossili liassici calabresi. Boll. d. Soc. Geol. ital. Vol. X; fasc. I; pag. 90.

Specie piuttosto numerosa.

È assai vicina alla *Rh. correcta*, Di Stef. dalla quale differisce per maggiore regolarità nell' andamento e curvatura delle valve e per l' apice meno alto e più piccolo.

Si trova a Taormina.

Rhynconella Lua, Di Stef.

1886. **Rhynconella Lua** . Di Stefano. Sul Lias inferiore di Taormina. (Estr. d. Gior. d. Soc. d. sc. nat. ed econ. di Palermo. A. XVIII). Pag. 57; tav. II, fig. 21-24.

1891. » » . fucini. Fossili liassici calabresi. Boll d. Soc. geol. ital. Vol. X; fasc. I; pag, 90.

Di questa specie ho raccolto pochi esemplari e non tutti ben conservati. La *Rh. Lua*, Di Stef. mostra delle affinità con

la *Rh. curviceps*, Quenst., avvicinandosi anche alla specie precedente.

Si trova a Taormina.

Rhynconella correcta, Di Stef.

1886. **Rhynconella correcta** . Di Stefano. Sul Lias inferiore di Taormina. (Estr. d. Gior, d. Soc. d. sc. nat. ed econ. di Palermo. A. XVIII). Pag. 65; tav. II, fig. 39-44.

1891. » » . Fucini. Fossili liassici calabresi. Boll. d. soc. geol. ital. Vol, X; fasc. I; pag. 90.

La *Rh. correcta,* Di Stef. è la più comune delle *Rhynconelle* del calcare liassico di Longobucco.

Anche questa specie è assai vicina alla *Rh. curviceps*, Quenst. dalla quale differisce in special modo per essere meno ventricosa. Tal carattere la ravvicina alla specie precedente ed alla *Rh. Schopeni*, Di Stef.

È certo che fra le varie specie di *Rhynconelle* create dal Di Stefano e trovate da me nel Lias di Longobucco esistono delle affinità sensibili, specialmente per la forma dell' apice, ed io credo che molte di esse anderanno riunite.

Si trova a Taormina.

Gen. **Terebratula,** (Lichwyd) Klein.

Terebratula punctata, Sow.

1812. **Terebratula punctata** . . . . Sowerby. Mineral conchiology of Great.-Britain. Vol. I. Pag. 46; tav. XV, fig. 4.

1851. » » . . . . Davidson. British oolitic and liasic brachiopoda. Pag. 45; tav. VI, fig. 1-6

1851. **Terebratula Edwardsi** . . . . Davidson. Ibidem. Pag. 30; tav. VI, fig. 11, 13-15.

1853. » **subpunctata** . . . Chapuis et Dewalque. Déscrip. d. foss. d. terr. second. d. l. prov. d. Luxembourg. Pag. 239; tav. XXXVI, fig, 1.

1858. » **punctata** . . . . Quenstedt. Der Jura. Pag. 144; tav. XVIII, fig. 5.

1858. » **ovatissima** . . . Quenstedt. Ibidem. Pagina 75; tav. IX, fig. 1, 2; t. XII, fig. 13.

1861. » **sinemuriensis** . . Oppel. Brachiopoden des unteren Lias. Pag. 534; tav. X, flg. 2.

1861. » **Andleri** . . . . . Oppel. Ibidem. Pag. 536; tav. X, fig. 4,

1863. » **punctata** . . . . Deslongchamps. Paléontologie française. Brachiopodes. Pag. 160; t. XII, fig. 1-3; tav. XL, fig. 49; tav. XL, flg. 1, 2.

1863 » » . . . . Ooster. Synopsis des brachiopodes des Alpes suisses. Pag. 8; tav. I, flg. 13-16.

1880. » cfr. **punctata** . . Canavari. I brachiopodi degli strati a *T. Aspasia*, Mhg. nell' Appennino centrale. Pag. 19.

1880. » cfr. **sinemuriensis** . Canavari. Ibidem.

1882. » **punctata** . . . . Haas und Petri. Brachiopoden der Juraformation von Elsass-Lothringen. Pag. 247; tav. III, figure 16-25; tav. IV.

1884,	**Terebratula punctata**	. . . .	Parona. I brachiopodi liassici di Saltrio ed Arzo. Pag. 249; tav. III, fig. 16-25; tav. IV.
1885.	»	»	Seguenza. Il Lias inferiore nella provincia di Messina. (Estr. dal Rend. d. R. Acc. d. Sc. fis. e mat. di Napoli. Fas. 9), Pag. 5 e 8.
1886.	»	»	Winkler. Neue Nachweise über den unteren Lias in den bairischen Alpen. Neues Jarhbuch für Mineralogie etc. Bd. II. Pag. 9; tav. II, fig. 3-5.
1886.	»	» , . . .	Seguenza. Il Retico di Taormina. (Estr. d. Naturalista siciliano). Pagina 7.
1886.	»	»	Di Stefano. Sul Lias inferiore di Taormina (Estr. d. Gior. d. Soc. di Sc. nat. ed econ. di Palermo. A. XVIII). Pag. 82; tav. III, fig. 21-30.
1886.	»	**Danae**	Di Stefano. Ibidem. P. 77; tav. III, fig. 14, 15.
1886.	»	**Baldaccii**	Di Stefano. Ibidem. P. 86; tav. IX, fig. 7, 8.
1886.	»	**Ceres**	Di Stefano. Ibidem. P. 79; tav. III, fig. 16-19.
1886.	»	**Timaei**	Di Stefano. Ibidem. P, 85; tav. IV, fig. 5, 6.
1886.	»	**Enna**	Di Stefano. Ibidem. P. 87; tav. IV, fig. 9.
1886.	»	sp.	Di Stefano. Ibidem. P. 89; tav. IV, fig. 10.

1886. **Terebratula punctata** . . . . Rothpletz. Geologische-palaeontologische Monographie der Vilser Alpen. Palaeontographica. Bd. XXXIII. Pag. 109.

1887. » » . . . . Haas. Étude mon. et crit. del brachiopodes rhét. et. jurass. des Alpes Vaudoises. (Mem. d. Soc. pal. Suisse. Vol. 11). Pag. 4, 7.

1889. » » . . . . Geyer. Über die liasischen Brachiopoden des Hierlatz bei Hallstatt. Pag. 1; tav. I, fig. 1-10.

1889. » » . . . . De Stefani. Le pieghe delle Alpi Apuane. (Pub. d. R. Ist. Sup. in Firenze). Pag. 27.

1890. » » . . . . Tausch. Zur Kenntnis der Fauna der grauen Kalke der Süd Alpen. Pag. 9; tal. II, fig. 2-6.

1891. » » . . . . Fucini. Fossili Liassici calabresi. Boll. d. Soc. geol. ital. Vol. X; fasc. I; pag. 90.

Di questa diffusa e variabilissima specie posseggo innumerevoli esemplari. Fra questi, oltre a numerose forme di passaggio, si trovano tutte le varietà che il Di Stefano distinse con nomi nuovi, ma che, secondo quanto dubitava anche il Geyer (1), non mi sembra che possano essere separate specificamente dalla *T. punctata*, Sow.

(1) Geyer. — Über die liasischen Brachiopoden des Hierlatz bei Hallstatt. (Abhandlungen des k. k. geologischen Reichsanstalt. Band. XV. Heft. I). Pag. 6.

Per questa specie, attesa la sua grande variabilità, nno può darsi una descrizione valevole e decisa. È una conchiglia più lunga che larga, a contorno variabile, generalmente troncata o subtroncata alla fronte, più o meno rigonfia. La grande valva, almeno nella regione apiciale, è spesso più convessa della piccola, la quale sotto l' apice qualche volta è depressa o pianeggiante. L' angolo determinato dall' unione delle valve è variabile, ma quasi sempre ottuso; la commessura è arcuata. L' apice è in generale alto e ricurvo e con larghe ed ottuse carene ai lati. Il forame è piuttosto ampio ed il deltidio è nascosto dall' apice appoggiato sulla piccola valva. Dai piani più profondi del Lias inferiore, giunge fino al Lias superiore.

Var. ***Danae,*** Di Stef.

Conchiglia poco diversa dal tipo dal quale si distingue in special modo per l' apice largo appiattito e non molto ricurvo.

Var. ***Baldaccii,*** Di Stef.

Anche questa varietà non si allontana molto dal tipo. È arrotondata alla fronte; ha l' angolo di unione delle valve acuto e l' apice piccolo, acuto e non tanto ricurvo.

Var. ***Ceres,*** Di Stef.

Conchiglia molto alta e rigonfia, a contorno subpentagonale e con la regione apiciale acuta. Il deltidio, a mala pena visibile, è bassissimo. È forma vicina al tipo e quasi identica alla var. *Andleri*, Opp.

Var. ***Timaei,*** Di Stef.

Conchiglia piriforme, molto rigonfia e con l' apice robusto, ricurvo, gibboso e compresso ai lati. Il deltidio basso è appena visibile.

Var. ***Enna,*** Di Stef.

Questa varietà differisce dalla precedente perchè la grande valva si rialza, nella regione frontale, verso la piccola valva. La commessura, di conseguenza, è ai lati fortemente arcuata.

Var. ***Gemmellaroi,*** mihi. Tav. I, fig. 1, a, b.

Conchiglia globulosa, a contorno rotondeggiante. Valva piccola più convessa della grande. Commessura sinuosa. Apice acuto e ricurvo. Forame piccolo. Deltidio basso e largo.

La *Terebratula punctata*, Sow., si trova a Taormina, a Saltrio, nell' Appennino centrale, nelle Alpi Apuane, nel Canton Ticino, nel Luxemburgo, ad Hierlatz ed in molte altre località.

Terebratula Proserpina, Di Stef.

1886. **Terebratula proserpina** . Di Stefano. Sul Lias inferiore di Taormina. (Estr. d. Gior. d. Soc. sc. nat. ed econ. di Palermo. A. XVIII). Pag. 80; tav. III, fig. 20.

1891. » » . Fucini. Fossili liassici calabresi. Boll. d. Soc. geol. ital. Vol. X; fasc. I; pag. 90.

Sebbene per molti caratteri questa specie si avvicini alla *T. punctata*, Sow. (Var. *T. Ceres*, Di Stef. e *T. Enna*, Di Stef.) credo che se ne distingua sufficientemente per le due depressioni latero-frontali della piccola valva le quali isolano, comprimendolo un poco, il margine frontale, per la compressione ai lati della regione cardinale e per avere la superficie ornata di alcune linee longitudinali. Di questa specie io posseggo tre individui giovani i quali, per avere già marcati i caratteri loro, danno fiducia che essa sia bene distinta. I miei esemplari sono proporzionatamente più alti dell' individuo figurato dal Di Stef. (Op, cit. in sinon.), hanno più appariscenti le depressioni latero-frontali e più troncata la fronte che è quasi cornuta.

Terebratula Sestii, sp. n. Tav. I; fig. 2 a, b, c.

Conchiglia di piccole dimensioni, molto più larga che alta, poco rigonfia, quasi triangolare e con margine frontale appena arrotondato. Valve ugualmente convesse, unite con un angolo assai acuto e con margini taglienti. Apice largo, ma alto ed acuto, poco ricurvo e con forti e distinti margini laterali. Forame piccolo e rotondo. Deltidio alto e marcato.

Credo che debba escludersi la probabilità che questa forma appartenga ad individui giovani della *T. punctata*, Sow. considerando anche che essi tendono sempre ad avere una forma più allungata degli adulti.

Altezza mm 19, larghezza mm. 21, spessore mm. 10.

Gen. **Waldheimia,** (King) Davidson.

Valdheimia cornuta, (Sow.) sp.

1825. **Terebratula cornuta** . . . . . Sowerby, Mineral conchiology. Vol. V, Pag. 66; tav. CCCXLVI, fig. 11.

1837. » **vicinalis** . . . . Bronn. Lethaea geognostica. Pag. 300; tav. XVIII; fig. 10.

1858. » **cornuta** . . . . Quenstedt. Der Jura. Pag. 180; tav. XXII, fig. 15, 16

1878. **Waldheimia quadrifida** . . . . Lamk. var cornuta Davidson. Supplement to the British jurass. and triassis. Brachiopoda. Pag. 158; tav. XXI, fig. 19.

1884. **Waldheima** (Zeilleria) **cornuta** . Parona. I brachiopodi liassici di Saltrio ed Arzo nelle Prealpi lombarde. Pag. 30; tav. VI, fig. 1-3.

1886. **Zeilleria cornuta** . . . . . Di Stefano. Sul Lias inferiore di Taormina. (Estr. d. Gior. d. Soc. d. sc. nat. ed econ. di Palermo. A. XVIII). Pag. 97; tav. IV, fig. 15 a, b.

1891. **Waldheimia cornuta** . . . . . Fucini. Fossili liassici calabresi. Boll. d. Soc. geol. ital. Vol. X; fasc. I, pag. 90.

Di questa specie posseggo tre individui, dei quali uno si adatta benissimo alla figura presentata dal Di Stefano di un esemplare del Lias inferiore di Taormina ove questa specie è pure rara, e gli altri due per essere gibbosi e rigonfi si riferiscono alla forma che il Parona illustra, nel suo lavoro citato in sinonimia, con la figura 3 della tavola VI.

È una conchiglia ben distinta dalle congeneri specialmente per la forma dell' apice, alto, largo e con carene laterali marcate e scendenti molto in basso. Ha le valve ugualmente convesse, la commessura quasi diritta ed il deltidio ampio.

È specie comune nel Lias medio di molte località; il Di Stefano dice che Choffat l' indica, però dubitamente, nella parte superiore del Lias inferiore portoghese.

Si trova a Taormina, a Saltrio ed in molte località dell' Inghilterra, della Francia e della Germania.

Waldheimia perforata, (Piette) sp. Tav. I, fig. 3 a, b, c, d.

1856, **Terebratula perforata** . Piette. Note sur le grès d'Aiglemont et de Jamoigne. Pag. 180; tav. XX, fig. 1.

1856, » **psilonoti** . Quenstedt. Der Jura. Pag. 48; tav. IX, fig. 21.

1860, » **strangulata** Martin. Paléontologie stratigraphique de l' Infra-Lias de la Bourgogne. Pag. 90; tav. VII, fig. 8 bis, 11.

1861. **Waldheimia perforata** . Oppel. Uber die Brachiopoden der unteren Lias. Pag. 531.

1874. » » . Davidson. Supplement to the British jurass. and triass. Brachiopoda. Pag. 164; tav. XXIV, fig. 1-3, 5.

1885. » » . Haas. Étude monograph. et crit. des Brach. rét. et jurass. des Alpes Vaudoises etc. (Mém. d. l. soc. pal. suisse. Vol. XI. Pag. 53; tav. IV, fig. 1-19).

1885. » » . Seguenza. Il Lias inferiore nella prov. di Messina. (Estr. d. Rend. d. R. Acc. d. Sc. fis. e mat. di Napoli. Fasc. 9). Pag. 6 e 8.

1886. » » . Rothpletz. Geologische-palaeontologische Monographie der Vilser Alpen. Palaeontographica. Bd. XXXIII. Pag. 122; tav. VIII, fig. 16.

1891. » » . Fucini. Fossili liassici calabresi. Boll. d. Soc. geol. ital, Vol. X; fasc. I; pag. 90.

Conchiglia di medie dimensioni, allungata, discretamente rigonfia, pentagonale e con il bordo frontale ben troncato, anzi escavato. Valve ugualmente convesse, con evidenti strie d' accrescimento e con tre depressioni, una leggiera, mediana, limitata alla regione frontale e due latero-frontali marcate e dileguantesi sopra al centro. Le valve si uniscono con un angolo appena ottuso, ma il margine è tagliente; la commessura è arcuata all' apice, diritta ai lati ed ondulata alla fronte. L' apice è sollevato, poco ricurvo e con margini larghi e piuttosto marcati. Il forame, mal conservato, pare ampio. Il deltidio non è tanto largo, nè tanto alto.

Credo fermamente che l' individuo descritto appartenga alla *W. perforata*, Piette, tanto più che questa è citata dal Seguenza a Taormina.

Si trova più specialmente nel Lias inferiore; ma è citata (Davidson) anche nel Lias medio, e nell' Infralias (Martin).

Si trova a Taormina, nel calcare ad *Angulati* di Jamoigne, nelle Alpi Valdesi ed in molte altre località dell' Est della Francia.

Dimensioni: altezza mm. 25; larghezza mm. 19; spessore mm. 12.

Waldheimia Sarthacensis, (D'Orb.) sp. Tav. I, fig. 4 a, b.

1850. **Terebratula Sarthacensis**. D'Orbigny. Prodrome. Étage toarcien. Pag. 258.

1863. **Waldheimia Sarthacensis**. Deslongchamps. Paléont. Franç. Brach. jurass, Pag. 130; tav. XXXI, fig. 1-8.

1881. » » . Parona. I brachiopodi di Saltrio e di Arzo nelle Prealpi Lombarde. Pag. 257; tav. VI, fig. 4-21.

1891. » » . Fucini. Fossili liassici calabresi. Boll. d. Soc. geol. ital. Vol. X; fasc. I; pag. 90.

Il D' Orbigny fece questa specie separando alcune forme della *W.* (Terebratula) *ornithocephala*, Sow. Io, non conoscendo la forma tipica, riferisco a questa la maggior parte delle *Waldheimie* di Longobucco, stando alle illustrazioni ed alla descrizione del Parona. Delle tante figure che questi presenta, la 18.ª, per gli individui adulti, e la 20.ª per quelli giovani, sono quelle che più si adattano ai miei individui. In ambedue i casi le mie forme sono più alte e generalmente più rigonfie. Sui lati della regione apicale sono osservabili, più di quello che succede per gli individui del Parona, le due depressioni laterali.

È specie del Lias medio.

Si trova a Saltrio ed in alcune località della Francia.

Dimensioni: altezza mm. 30-41; larghezza mm. 22-27; spessore mm. 16-23.

Waldheimia Phaedra. Di Stef.

1886. **Zeilleria Phaedra** . . . . Di Stefano. Sul Lias inferiore di Taormina etc. (Estr. d. Gior. d. Soc. d. sc. nat. ed econ. di Palermo. A. XVIII). Pag. 101; tav. IV, fig. 18-20.

1886. » **Carapezzae** . . . Di Stefano. Ibidem. Pag. 90; tav. IV, fig. 14.

1886. » sp. aff. **numismalis** Di Stefano. Ibidem. Pag. 100; tav. IV, fig. 17 a, b.

1891. » **Phaedra** . . . . Fucini. Fossili liassici calabresi. Boll. d. Soc. geol. ital. Vol. X; fasc. I; pag. 90.

Questa conchiglia piuttosto comune nel calcare di Longobucco, è discretamente rigonfia, più alta che larga, a contorno generalmente arrotondato, con le valve ugualmente convesse, con il maggior spessore sopra al centro e con la commessura arcuata. L' apice è largo e molto ricurvo. Forame piccolo e rotondo. Deltidio largo e basso.

Dubito che la *Zeilleria Galathea,* Di Stef., la *Z. Mazzettii*, Di Stef. e forse anche la *Z. Cortesei*, Di Stef. debbano riunirsi a questa specie, ma per non possedere forme a loro riferibili non mi so decidere in proposito.

Il Geyer (1) vorrebbe riunire alcune delle forme di Taormina, quali *Zeilleria Galathea*, Di Stef. *Z. Carapezzae*, Di Stef. e *Z. Mazzettii,* Di Stef. alla *Waldheimia subnumismalis*, David. Io crederei che quelle forme non fossero altro che giovani individui di questa specie piuttosto variabile, ma da non confondersi, a mio parere, con la *W. subnumismalis*, David.

(1) Geyer. Über die liasischen Brachiopoden des Hierlatz bei Hallstatt. (Op- cit.) Pag. 29.

Waldheimia Mazzai. sp. n, Tav. I, fig. 5 a, b, c, d.

Conchiglia di medie dimensioni, poco variabile, quasi romboidale, più lunga che larga, compressa e finissimamente punteggiata. La piccola valva è meno convessa della grande ed è leggermente depressa longitudinalmente sotto l' apice. Il margine frontale è prolungato, linguiforme e compresso ai lati. Nella grande valva in corrispondenza delle compressioni del margine latero-frontale si vedono due leggerissime depressioni. L' apice è piccolo, ma acuto e non troppo ricurvo. Forame piccolo e rotondo. Il deltidio è nascosto dall' apice schiacciato sulla piccola valva. Le valve si uniscono con un angolo assai ottuso e la commessura è leggermente sinuosa con l' apertura rivolta verso la grande valva nella parte superiore, in senso opposto nella parte inferiore.

Senza dubbio questa specie è molto vicina alla *W. bucculenta*, Sow., dell' Oxfordiano e del Coralliano, e ad essa certamente l' avrei riferita se non mi avessero trattenuto la diversità del terreno in cui è stata ritrovata e le differenze che essa presenta con la specie del Sowerby. Tali differenze consistono nell' avere minor gonfiezza, margine frontale più sottile, apice più minuto e più schiacciato e la commessura sinuosa.

Dimensioni: altezza mm. 22-28; larghezza mm. 19-24; spessore mm. 13-14.

Waldheimia Anconaeana, sp. n. Tav. I, fig. 7 a, b, c, d, e.

Conchiglia ovo-romboidale, molto più lunga che larga, molto rigonfia e con il margine frontale prolungato. La valva grande, molto più convessa della piccola, porta un forte carena che dall' apice scende, allargandosi leggermente, alla fronte, dando alla conchiglia una forma triangolare. La piccola valva, appianata, ha sotto l' apice una leggiera depressione longitudinale. Le valve si uniscono quasi perfettamente sopra un piano e la commessura è sinuosa, con l' apertura rivolta verso la piccola valva superiormente, verso la grande nella parte inferiore e concava alla fronte in corrispondenza dell' espan-

sione frontale. L' apice è acuto, alto, moltissimo curvo, prolungato sopra la piccola valva e con margini distintissimi, angolosi ed avanescenti all' altezza del centro. Il forame è rotondo e piccolissimo. Il deltidio alto e non tanto largo.

Questa specie somiglia, stando alle figure che ne vengono date dal Davidson, (A. Monograph of British oolitic and liasic Brachiopoda. Pag. 40, tav. VII, fig. 6-8, 10-13, 23. Supplement, etc. Pag. 167; tav. XXII, fig. 1, 2; tav. XXIV, fig. 27) alla *Waldheimia ornitocephala*, Sow. dell' Oolite, dalla quale però differisce per la fronte più prolungata e più stretta, per la commessura più sinuosa, alla fronte concava anzichè no, per l' apice meno largo, più curvo, più acuto e a margini decisamente angolosi e per la carena della grande valva.

Dimensioni: altezza mm. 27; larghezza mm. 18; spessore mm. 18.

Waldheimia pentagona, Seg. Tav. I, fig. 8 a, b, c. d.

1885. **Zeilleria pentagona** . . . Seguenza. Il Lias inferiore nella provincia di Messina. (Estr. d, Rend. d. R. Acc. d. Sc. fis. o mat. di Napoli. Fasc. 9). Pag. 6 e 8.

1886. » **subpentagona** . Seguenza. Il Retico di Taormina. (Estr. dal Naturalista Siciliano. A. V). Pag. 7.

1891. **Waldheimia subpentagona**. Fucini. Fossili liassici calabresi. Boll. d. Soc. geol. ital. Vol. X.

Il Seguenza per la *Zeilleria pentagona* dà questa concisa diagnosi « Piccola specie pentagona, valva grande molto convessa, piccola, appianata; apice moltissimo ricurvo » e così descrive la sua *Z. subpentagona* « di forma quasi pentagonale, compressa, coll' apice prominente e con due spigoli acuti ai lati ». Io credo si tratti della medesima specie e che il diverso nome sia stato loro imposto dal Seguenza per averle trovate in terreni da lui creduti di età diversa.

È una conchiglia di piccole dimensioni, subpentagona, larga

quasi quanto alta. La grande valva è molto più convessa della piccola che è appianata. Le valve si uniscono con angolo assai acuto e la commessura è sinuosa. L' apice è acuto, alto, molto ricurvo e con margini laterali distinti. Il forame è piccolo e rotondo. Deltidio ampio, alto e largo.

Si trova a Taormina.

Dimensioni: altezza mm. 16-19; larghezza mm. 15-18; spessore mm. 8-10.

Waldhemia polimorpha, Seg.

1885. **Tauromenia polimorpha** . Seguenza. Intorno al sistema giurassico nel territorio di Taormina. (Naturalista Siciliano. A. IV. Pag. 253).

1885. » var. **ovata** . Seguenza. Il Lias inferiore nella provincia di Messina. (Estr. d. Rend. d. R. Acc. d. Sc. fis. e mat. d. Napoli). Pag. 6.

1885. » **polimorpha** . Seguenza. Le spiriferina dei vari piani del Lias messinese. (Boll. d. Soc. geol. ital. Vol. IV, pag. 379 e 382).

1886. » » . Seguenza. Il Retico di Taormina. (Estr. dal Naturalista Siciliano. A. V). Pag. 3 e 7.

1886. **Zeilleria polimorpha** . . Di Stefano. Sul Lias inferiore di Taormina (Estr. d. Gior. d. Soc. d. sc. nat. ed econ. di Palermo. A. XVIII). Pag. 90; tav. II; fig. 47-53, 56.

1891. **Waldheimia polimorpha** . Fucini, Fossili liassici calabresi. Boll. d. Soc. geol. ital. Vol. X; fasc. I; pag. 90.

Questa forma è scarsamente rappresentata nel Lias inferiore di Longobucco. I miei individui si adattano benissimo

alla fig. 56 della tav. II del Di Stefano (Op. cit. in sinon.) della quale sembrano appena più rigonfi.

Si trova a Taormina.

Cefalopodi.

Fam. **Aegoceratidae,** Neumayr emend. Zittel.

Ho raccolto un individuo in cattivo stato di conservazione. È di discrete dimensioni ed è fornito di giri crescenti piuttosto rapidamente. Dalle traccie dei lobi sembra appartenente alla famiglia degli *Aegoceratidae.*

L'ho trovato in un calcare meno cupo di quello che mi ha fornito la fauna ora studiata e crederei di strati anche più antichi.

Gasteropodi.

Gen. **Chemnitzia,** D'Orbigny.

Chemnitzia rupestris, Seg. ?.

1883. **Chemnitzia rupestris**. Seguenza. Il Retico di Taormina. (Estr. dal Naturalista Siciliano. A. V). Pag. 5.

Con dubbio riferisco a questa specie un individuo non ben conservato che mostra d'avere sei anfratti scalariformi, divisi da suture profonde e facenti un angolo di 35.° circa.

Si trova a Taormina.

Chemnitzia, sp.

Due ultimi anfratti di un individuo ed un esemplare malamente sezionato. È una specie ad anfratti convessi regolarmente e formanti un angolo di circa 24.°

Credo che sia la medesima specie che il Seguenza (1) dice affine alla *Chemnitzia nuda*, Chapuis et Dewalque, della quale però sarebbe più piccola.

Chemnitzia, sp.

Frammenti di una specie piccola, sottile e ad anfratti rotondi e carenati inferiormente.

Chemnitzia, sp.

Un frammento di una specie cilindroide e ad anfratti strozzati in mezzo. È paragonabile alla *Chemnitzia* (Nerinea) sp. ind. figurata dal Meneghini, a tav. *E*, fig. 7, nel suo lavoro: *Paléontologie de l' ile de Sardaigne.*

Gen. **Pleurotomaria**, Defrance.

Pleurotomaria, sp.

Conchiglia piccola, a spira poco elevata, composta di 4 giri piani, leggermente scalariformi, lisci e carenati. Solco poco visibile. Apertura subquadrangolare. Ombelico piuttosto grande.

La mellibranchi.

Gen. **Ostrea**, Linneo.

Ostrea, sp.

Frammento di una specie a grandi coste, alte, rotonde, gibbose e solcate trasversalmente da grosse e irregolari strie d' accrescimento.

(1) Seguenza. Il Retico di Taormina. (Estr. d. Naturalista Siciliano. A. V). Pag. 5.

Gen. **Lima**, Bruguiere.

Lima Choffati, Di Stef.

1886. **Lima Choffati**. Di Stefano. Sul Lias inferiore di Taormina. (Estr. d. Gior. d. Soc. di sc. nat. ed econ. di Palermo. A. XVIII). Pag. 109; tav. IV, fig, 26.

Ho estratto di questa specie un individuo mancante dell' apice. La sua superficie in parte è conservatissima. La conchiglia apparisce inequilaterale, discretamente convessa, obliqua ed allungata e arrotondata posteriormente. È ornata da numerose coste raggianti, regolari, flessuose, marcate, arrotondate sopra, strette fra loro e separate da solchi un poco più larghi. Le coste longitudinali sono attraversate da strie concentriche, non tanto fitte, che, senza lasciar traccia sopra le coste, cominciando a vedersi ai loro lati, si manifestano nei solchi con delle compressioni profonde a guisa d' embriciatura e sono fra loro longitudinalmente distanti quasi quanto la larghezza delle coste.

Il Di Stefano distingue questa specie dalla *Lima valoniensis*, Dum. per le sue minori dimensioni, per l' angolo apiciale più largo e per l' apice meno distinto e con lati più lunghi. La ravvicina anche più alla *L. Garlandica*, Winkl. dalla quale differisce per maggior gonfiezza, per essere più ovale, meno obbliqua e non triangolare. Per parte mia, basandomi sopratutto sugli ornamenti, la riscontro vicina alla *L. semicircularis*, Gold. di terreni oolitici.

Si trova a Taormina.

Gen. **Pecten**, Klein.

Pecten Hehlii, D' Orb.

1850. **Pecten Hehlii**. . D' Orbigny. Prodrome. Ètage Sinémurien. N. 130.

1854. **Pecten Hehlii** . Coquand. Descrip. géol. d. l. prov. d. Costantine. (Mém. d. l. Soc. géol. d. France. 2.e Sér. Tom. V. Pag. 147).

1858. **glatter Pecten** . Quenstedt. Der Jura. Pag. 48; tav. 4, fig. 12.

1830. **Pecten glaber** . Zieten. Die Versteinerungen Würtembergs. Pag. 79; tav. LIII, fig. 1.

1834-40. » **calvus** . Goldfuss. Petrefacta Germaniae. IV. P. 69; tav. XCIX, fig. 1.

1860-65. » **Hehlii**. . Stoppani. Géologie et Paléontologie des couches à *Avicula contorta* etc. Append. Pag. 209; tav. XXXVI, fig. 7.

1867. » » . Dumortier. Études paléon. s. les dépôts jurass. du bass. du Rhône. II. Lias inférieur. Pag. 70; tav. XII, fig. 5, 6.

1885. » » . Seguenza. Il Lias inferiore nella prov. d. Messina. (Estr. d. Rend. d. R. Acc. d. sc. fis. e mat. di Napoli. Fasc. 9). Pag. 5, 6 e 8.

1886. » » . Di Stefano. Sul Lias inferiore di Taormina. (Estr. d. Gior. d. Soc. d. sc. nat. ed econ. di Palermo. A. XVIII). Pag. 112; tav. IV, fig. 30.

1886. » **Di Blasii**. Di Stefano. Ibidem. Pag. 114; tav. IV, fig. 28, 29.

1890. » **Hehlii**. . Parona. I fossili del Lias inferiore di Saltrio. Pag. 20; tav. II, fig. 1.

1890. » **Di Blasii**. Parona. Ibidem. Pag. 21; tav. II, fig. 2.

1881. » **Hehlii**. . Fucini. Fossili liassici calabresi. Boll. d. Soc. geol. ital. Vol. X; fasc. I; pag. 89.

Il *Pecten Hehlii*, D' Orb. è assai vicino al *P. disciformis*, Schüb. dal quale si distingue per la forma più allungata ed ovale, per l' apice più acuto e con lati più lunghi e per avere le orecchiette più piccole.

Non mi sembra che le differenze notate dal Di Stefano sieno sufficienti per separare specificamente dal *P. Hehlii*, D' Orb. la forma che egli chiamò *P. Di Blasii*.

Sviluppatissimo nel Lias inferiore; dall'Infralias sale fino al Lias medio.

Si trova a Taormina, a Saltrio, nel calcare ad *Angulati* di Jamoigne ed in moltissimi altri luoghi.

Pecten textorius, (Schlot.) sp.

1816. **Pectinites textorius** . Schlotheim. Die Petrefactekunde auf ihrem jetzigen Standpuncte et. Pag. 229,

1835. **Pecten textorius** . . Goldfuss. Petrefacta Germaniae. VI. Pag. 42; tav. LXXXIX, fig. 9.

1850. » » . . D' Orbigny. Prodrome. T. I. Pag. 219.

1853. » » . . Chapuis. et Dewalque. Descript. d. foss. d. terr. sécond. du Luxembourg. Pag. 209; tav. XXXII, fig. 2.

1858. » » . . Quenstedt. Der Jura. Pag. 78; tav. IX, fig. 12 e pag. 147; tav. XVIII, fig. 17.

1867. » » . . Dumortier. Étud. paléont. s. les dép. jurass. d. bass. du Rhône. II. Lias inférieur. Pag. 71 e 215, tav. XIII, fig. 1.

1882. » » . . Quenstedt. Hanbuch der Petrefactenkunde. Ed. 3. Pag. 771; tav. LIX, fig. 28.

1885. » » . . Seguenza. Il Lias inferiore nella prov. di Messina. (Estr. d. Rend. d. R. Acc. d. sc. fis. e mat. di Napoli. Fasc. 9). Pag. 6.

1886. » » . . Di Stefano. Sul Lias inferiore di Taormina etc. (Estr. d. Gior. d. Soc. d. sc. nat. ed econ. di Palermo. A. XVIII). Pag. 117.

1890. » » . . Parona. I fossili del Lias inferiore di Saltrio. Pag. 17; tav. I, fig. 11, 12.

1891. » » . . Fucini. Fossili liassici calabresi. Boll. d. Soc. geol. ital. Vol. X; fasc. I; pag. 90.

Posseggo una valva mancante delle orecchiette ed altri frammenti.

Il Capellini (1) pone questa specie, secondo che è figurata dal Goldfuss, sinonima del *P. Falgeri*, Mer. ma a me non sembra che tale riunione possa farsi, specialmente per la differenza nella forma generale della conchiglia e nella struttura delle coste e per i caratteri diversi delle orecchiette.

In ogni piano del Lias, ma è citato (Goldfuss, Chapuis e Dewalque) anche nell' Oolite inferiore.

Si trova a Taormina, a Saltrio, a Metz ed in tante altre località.

Pecten Thiollieri, Mart. Tav. II, fig. 1, 2 a, b.

1859. **Pecten Thiollieri** . . . Martin. Paléontologie stratigraphique de l' Infra-Lias du département de la Côte D' Or. Pag. 89; tav. VI, fig. 21, 23.

1886. » **tauromenitanus** . Seguenza. Il Retico di Taormina. (Estr. d. Naturalista Siciliano. A. V). Pag. 7.

1886. » **rarus** . . . . Seguenza. Ibidem. Pag. 7.

1886. » **Seguenzae** . . Di Stefano. Sul Lias inferiore di Taormina. (Estr. d. Gior. d. Soc. d. sc. nat. ed econ. di Palermo. A. XVIII). Pag. 115; tav. IV, fig. 31-33.

1886. » **amphiarotus** . . Di Stefano. Ibidem. Pag. 135.

1887. » » . . Di Stefano. L' età delle rocce credute triassiche del territorio di Taormina. Par. II. Pag. 7; tav. I, fig. 6, a, b, c.

1891. » **Thiollieri** . . . Fucini. Fossili liassici calabresi. Boll. d. Soc. geol. ital. Vol. X; fasc. I; pag. 90.

(1) Capellini. Fossili infraliassici dei dintorni del Golfo della Spezia. Bologna, 1866. Pag. 69.

Questa conchiglia, delle più frequenti, è quasi equilaterale, piuttosto arrotondata, pochissimo inequivalve e discretamente convessa. È ornata da 18 a 20 coste regolari, separate da solchi di ugual larghezza, rilevate, ai lati maggiormente angolose, percorse longitudinalmente da alcune linee poco marcate e attraversate trasversalmente da sottili e fitte strie d'accrescimento. Tali strie, più marcate entro i solchi che sulle coste, fanno sopra queste un angolo volto verso l'apice e nei solchi, con angolo più rotondo, scendono verso il margine come appunto è rappresentato nella figura dimostrativa data dal Martin (Op. cit. in sinon.). Le orecchiette sono ineguali, essendo la posteriore un poco più grande, e percorse da minutissime strie longitudinali e da poche costicelle radianti.

L'unica differenza che la forma calabrese e siciliana presenta con quella francese di Saint-Germain (Rhône) e di Saint-Fortunat (Ardèche) è di essere meno rigonfia; però posseggo alcuni esemplari che sono molto più rigonfi di quelli figurati da me e dal Di Stefano. Tale differenza non può essere sufficiente per separare le due forme.

Dubito che questa specie con tutte le forme che le sono sinonime debba riferirsi al *P. priscus* Schlot., ma rimango in sospeso per conoscere questo ultimo *Pecten* solo per la descrizione non molto estesa e per la figura non eccellente datane dal Goldfuss.

È specie finora infraliassica.

Ci trova a Taormina, a Saint-Gemain e a Saint-Fortunat.

Pecten Ortianensis, sp. n. Tav. II, fig. 3.

Conchiglia di mediocri dimensioni, un poco inequilaterale, quasi punto convessa, più larga che alta, a contorno suborbicolare e con margini cardinali lunghi e diritti. La superficie quasi piana è ondulata e ornata da circa 60 costicine sottili, ben rilevate, irregolari, talvolta bifide e separate da solchi ora più, ora meno larghi, ma sempre almeno il doppio della larghezza delle coste. In alcuni dei solchi più larghi e vicini al margine si vede una leggera costicina abortita che mai giunge all'apice e che sparisce a metà della conchiglia. Non

vi si vedono strie d'accrescimento. Le orecchiette non le ho potute osservare.

L'inequilateralità, le minori dimensioni, il maggior numero di coste e la mancanza delle strie concentriche differenziano questa specie dal *P. subalpinus*, Par.; (1) dal *P. Carnensis*, Stopp. (2) è diverso per non essere rigonfio, per l'irregolarità delle coste e per i margini cardinali più lunghi e diritti.

Dimensioni: attezza mm. 28; larghezza mm. 32.

Pecten Meneghinianus, sp. n. Tav. I, fig. 9.

Di questa specie non posseggo che l'individuo del quale presento la figura. La conchiglia apparisce piuttosto grande, equilaterale, più larga che alta, a contorno orbicolare, e discretamente convessa. È ornata da circa 22 coste regolari, larghe, appiattite, rotondeggianti, separate da solchi strettissimi, ma profondi, e percorse trasversalmente da poco marcate, sottili, e numerose strie d'accrescimento. La regione apiciale non sembra che debba essere tanto acuta ed i bordi laterali sono leggermente concavi. Le orecchiette mancano.

Dimensioni: altezza mm. 47?; larghezza mm. 49?

Pecten, sp.

Un frammento appartenente ad un *Pecten* a piccole coste rotonde, appiattite ma ben marcate, liscie e separate da solchi larghi tre volte più e percorsi longitudinalmente da finissime strie.

Gen. **Avicula**, Klein.

Avicula sinemuriensis, D'Orb.

1819. **Avicula inaequivalvis** . Sowerby. Mineral conchiology of Great-Britain. Pag. 78; tav. CCXLIV, fig. 6, var. b. non fig. 4, 5.

(1) Parona. I fossili del Lias inferiore di Saltrio in Lombardia. (Estr. d. Att. d. Soc. tosc. d. sc. nat. Vol. XXXIII). Pag. 18; tav. I, fig. 13, 14.

(2) Stoppani. Monographie des fossiles de l'Azzarola. Pag. 78; tav. XV, fig. 2.

1829. **Avicula inaequivalvis** . Phillipps. Geol. Yorckshire. Tav. XIV, fig, 4.

1830. » » . Zieten. Die Versteinerungen Würtembergs. Pag. 73; tav. VL, fig. 2.

1836. » » . Roemer. Oolit. Pag. 86.

1838. » » . Goldfuss. Petrefacta Germaniae. IV. Pag. 122; tav. CXVIII, fig. 1.

1846. **Monotis inaequivalvis** . Schmidt. Petref. Buch. Tav. XXVIII, fig. 4.

1850. **Avicula sinemuriensis** . D' Orbigny. Prodrôme. Étage Sinémurien. N. 125.

1853. » » . Chapuis et Dewalque. Descrip. d. foss. d. terr. sécond. du Luxembourg. Pag. 205; tav. XXVI, fig. 4.

1857. **Avicula inaequivalvis** . Stoppani. Studi paleontologici etc. Pag. 237.

1858. **Monotis inaequivalvis** . Quenstedt. Der Jura. Pag. 49; tav. IV, fig. 20; Pag. 80; tav. IX, fig. 16, 17; Pag. 109; tav. XIII, fig. 30.

1838. » **interlevigata** . Quenstedt. Ibidem. Pag. 149; tav. XVIII, fig. 29 e pag. 259.

1861. **Avicula inaequivalvis** . Stoliczka. Ueber die Gastropoden u. Acephalen. der Hierlatz-Schichten. Pag. 198; tav. VI, fig. 9.

1867. » **sinemuriensis** . Dumortier. Étud. paléont. s. les dép. jurass. d. Rhône. II. Lias inférieur. Pag. 68; tav. XV. fig. 8. Pag. 214; tav. XXVIII, fig. 2, 3.

1874. » **inaequivalvis** . Gemmellaro. Sopra i fossili della zona con *T. Aspasia* della provincia di Palermo e di Trapani. Pag. 90.

1875. » **sinemuriensis** . De Stefani. Geologia del M. Pisano. (Att. d. R. comit. geologico).

1882. **Monotis inaequivalvis** . Quenstedt. Hanbuch der Petrefactenkunde. Pag. 787; tav. LXI, fig. 15.

1885. **Avicula sinemuriensis** . Seguenza. Il Lias inferiore nella prov. di Messina. (Estr. d. Rend. d. R. Acc. d. Sc. fis. e mat. di Napoli. Fas. 9). Pag. 5, 6, 8.

1886. » » . Di Stefano. Sul Lias inferiore di Taormina. (Estr. d. Gior. d. Soc. d. sc. nat. ed econ. di Palermo. A. XVIII). Pag. 118.

1886. » **inaequivalvis** . De Stefani. Lias inferiore ad *Arieti* dell' Appennino settentrionale. Pag. 36; tav. 1, fig. 16.

1890. » **sinemuriensis** . Parona. I Fossili del Lias inferiore di Saltrio. Pag. 22; tav. II, fig. 7.

1891. » » . Fucini. Fossili liassici calabresi Boll. d. Soc. geol. ital. Vol. X; fasc. I; pag. 90.

Di questa specie posseggo un solo esemplare. Esso è un poco più grande di quelli di Saltrio e del Lussemburgo figurati dal Parona e dal Chapuis, ed ha un numero maggiore di coste (19 o 20). Per la cattiva conservazione non vi si vedono le fitte strie d' accrescimento.

Ho riconosciuto l'*A. sinemuriensis* fra alcuni fossili raccolti dal Prof. De Stefani nel Lias inferiore, zona ad *Angulati*, dei dintorni di Restì nell'Appennino di Lunigiana.

Dal Lias inferiore (zone ad *Angulati* e ad *Arieti*) giunge fino al Lias medio.

Si trova a Taormina, a Saltrio, nel M. Pisano, in Val Marianna, a Guirsch, a Strassen ed in molte altre località.

Gen. **Modiola**, Lamarck.

Modiola Stefanii, sp. n. Tav. II, fig. 4 a, b.

Piccola conchiglia ellittica, rigonfia, moltissimo inequilaterale, allungata ed appuntita posteriormente. L' orlo cardinale è compresso sotto l'apice. ed il margine superiore e quello inferiore sono leggermente arcuati. È munita, dall' apice al lato posteriore, di una carena arrotondata, diritta e non tanto marcata. La superficie è ornata da numerose costicine d' accrescimento, marcate, fitte, acute, soprammesse e più evidenti ai margini.

La *Modiola Stefanii* è vicina alla *Modiola* (*Mytilus*) *Hillana*, Gold., ma ne differisce per avere minori dimensioni, la parte inferiore non compressa, il margine inferiore non incavato e più prolungato in avanti, nonchè per la carena più diritta e per il lato posteriore più appuntito.

Dimensioni: altezza mm. 8; larghezza mm. 22; spessore mm. 8.

Gen. **Modiolaria**, Beck.

Modiolaria Gemmellaroi, (Di Stef.)

1886. **Modiola Gemmellaroi** . Di Stefano. Sul Lias inferiore di Taormina. (Estr. d. Gior. d. Soc. d. sc. mat. ed econ. di Palermo. A. XVIII). Pag. 120; tav. IV, fig. 22-25.

1891. **Modiolaria Gemmellaroi**. Fucini. Fossili liassici calabresi. Boll. d. Soc. geol. ital. Vol, X; fasc. I; pag. 90.

Posseggo di questa specie due individui piuttosto in cattivo stato, ma la forma e l' ornamentazione caratteristica in qualche parte ben conservata non lasciano dubbio sulla loro determinazione.

La conchiglia è allungata, rigonfia e assai ristretta posteriormente. Il margine superiore è arcuato, quello inferiore escavato. Dall' apice alla parte posteriore è ben evidente una grossa carena, un poco curva e molto più marcata presso gli apici che all' estremità posteriore. La superficie è ornata da numerose e profonde strie di accrescimento le quali posteriormente, ove la conchiglia si rigonfia a causa della larga carena, si piegano fittissimamente a zig zag, lasciando fra ciascuna piegatura un' impressione triangolare. Le costicelle appariscono allora seghettate e quella parte della conchiglia rugosa e punteggiata. I lati della conchiglia sono ornati da strie radiali e per queste appunto essa appartiene al genere *Modiolaria*.

Come al Di Stefano così a me pare che questa specie non sia da confondersi con la *Modiola Schaffhäutli*, Stur., diversa per forma ed ornamenti.

Si trova a Taormina.

Gen. **Pinna**, Linneo.

Pinna Hartmanni, Ziet.

1830. **Pinna Hartmanni** . . Zieten. Die Versteinerungen Würtembergs. Pag. 73; tav. LV, fig. 5, a, b.

1834-40. » » . Goldfuss. Petrefacta Germaniae. IV. Pag. 156; tav. CXXVII, fig. 3 a, b.

1851. » » . Chapuis et Dewalque. Descrip. d. foss. d. terr. sécond. d. Luxembourg. Pag. 182; tav. XXVI, fig. 7.

1860-65. » » . Stoppani. Géol. et Paléont. d. couches à *Avicula contorta*. Foss. d. l' Azzarola. Pag. 64; tav. IX, fig, 4.

1885. » » . Seguenza. Intorno al sistema giurassico nel territorio di Taormina. (Il Naturalista Siciliano. A. IV, Pag. 252).

1886. » » . Seguenza. Il Retico di Taormina. (Estr. d. Naturalista Siciliano. A. V). Pag. 6.

1886. **Pinna Hartmanni** . . Di Stefano. Sul Lias inferiore di Taormina. (Estr. d. Gior. d. Soc. d. sc. nat. ed econ. di Palermo. A. XVIII). Pag. 122.

1887. » » . Di Stefano. L' età delle rocce credute triassiche del territorio di Taormina. Par. II. Pag. 8.

1891. » » . Fucini. Fossili liassici calabresi. Boll. d. Soc. geol. ital. Vol. X; fasc. I; pag. 90.

Di questa specie conservo tre individui incompleti in gran parte decorticati. La trama delle coste longitudinali e trasversali intersecantesi è visibile per piccolo tratto in un solo individuo; in tutti poi si vede il solco mediano tal quale si osserva nella figura presentata dal Goldfuss, con la quale i miei individui pienamente si accordano.

La *P. Hartmanni* è specie del Lias inferiore; però lo Stoppani l'indica nei terreni dell' Azzarola (Infralias).

Si trova a Taormina, all' Azzarola, a Grange-au-Bois, nel *grès* ad *Angulati* di Jamoigne ed in altre località.

Gen. **Cardinia**, Agassiz.

Cardinia antelonga, sp. n. Tav. II, fig. 5 a, b.

Fra le *Cardinie* del Lias inferiore non ne ho trovata alcuna che abbia, come il mio individuo, il margine posteriore tanto prolungato, per cui stimo opportuno indicar questa come specie nuova.

È una conchiglia con grandi apici, bassi, schiacciati, molto ricurvi e spinti in avanti. La superficie è ornata da pieghe d' accrescimento poco marcate. È del tipo della *C. hybrida*, Sow., ma se ne distingue per il lato anteriore molto più allungato, per non essere tanto depressa alla metà delle valve e per le strie d' accrescimento meno marcate.

È probabile che sia questa la specie che il Seguenza (1) riferisce con dubbio alla *C. hybrida*, Sow.

Gen. **Cardita**, Bruguière.

Cardita Georginae, sp, n. Tav. II, fig. 6, 7.

Conchiglia piccola, rigonfia, inequilaterale, arrotondata anteriormente, allungata posteriormente. Il margine inferiore è poco arcuato e quello cardinale posteriore depresso. La superficie è ornata da circa 40 coste, raggianti, forti, regolari, acute, rugose, più fitte ai margini laterali, separate da più grossi intervalli solcati generalmente da due strie longitudinali. L'apice è alto, robusto e molto ricurvo in avanti.

Dimensioni: altezza mm. 14-18; larghezza mm. 16-23; spessore mm. 11-14.

Gen. **Cardium**, Linneo.

Cardium submulticostatum, D' Orb. Tav. II, fig. 8 a, b.

1829.	**Cardium multicostatum**	. .	Phillipps. Yorkshire. Tav. 13. fig. 21 (non Brocchi, 1814).
1833.	» »	.	Goldfuss. Petrefacta Germaniae. Pag. 218; tav. CXLIII, fig. 9.
1847.	» **submulticostatum**	.	D'Orbigny. Prodrôme. Vol. I, Pag. 235.
1858.	» **multicostatum**	. .	Quenstedt. Der Jura. Tav. XVIII, fig. 36.
1890.	» cfr. **multicostatum**	.	Parona. I fossili del Lias inferiore di Saltrio. (Estr. d. Att. d. Soc. tosc. d. sc. nat. Vol. XXXIII). Pag, 32; tav. II, fig. 11.

(1) Seguenza. Il Retico di Taormina (Estr. d. Naturalista Siciliano. A. V). Pag. 6.

1891. **Cardium submulticostatum** . Fucini. Fossili liassici calabresi. Boll. d. Soc. geol. ital. Vol. X; fasc. I; pag. 90.

Posseggo un solo individuo piuttosto piccolo. È una conchiglia equivalve, poco inequilaterale, a contorno suborbicolare quadrangolare e con il bordo anteriore più allungato del posteriore il quale è più arrotondato di quello. La superficie è solcata da gran numero di coste radianti, minute e separate da più larghi solchi. Gli umboni piuttosto acuti, sono piegati in avanti e la lunula cordiforme è assai profonda.

L' esemplare descritto, all' infuori delle minori dimensioni, si adatta assai bene all' individuo illustrato dal Parona e che io credo debba proprio riferirsi a questa specie. A questa specie spetta il nome di *submulticostatum* impostole dal D' Orbigny che, per non generare confusione con la specie pliocenica del Brocchi, lo attribuì al *C. multicostatum*, Phillips.

Dalla zona ad *Arieti* (Parona) sale fino al Lias medio.

In Italia si trova a Saltrio ed a Longobucco.

Dimensioni: altezza mm. 9 $^1/_2$: larghezza mm. 9 $^1/_2$; spessore mm. 6.

Cardium Philippianum, Dk. Tav. II, fig. 9, 10 a, b.

1847. **Cardium philippianum** . Dunker. Palaeontographica, 1.ª Par. Pag. 116; tav. XVII; fig. 6.

1850. » » . D' Orbigny. Prodrôme. Étage sinémurien. Vol. I. Pag. 218.

1855. » » . Terquem. Paléontologie de la province de Luxembourg et de Hettange. (Mém. d. l. Soc. géol. de France. 2.ᵉ Série. Tome 5. Pag. 288; tav. XVIII, fig. 16.

1860-65. » » . . Stoppani. Monographie des fossiles de l' Azzarola. Pag. 48; tav. IV, fig. 18-25.

1886. » » . . Seguenza. Il Retico di Taormina. (Estr. d. Naturalista Siciliano. A. V). Pag. 6.

1891. **Cardium philippianum** . Fucini. Fossili liassici calabresi. Boll. d. Soc. geol. ital. Vol. X; fasc. I; pag. 90.

Conchiglia di mediocre grandezza, rigonfia, poco inequilaterale, con il margine anteriore più basso, compresso e più corto del posteriore e con quello inferiore arcuato. La superficie è percorsa da sottilissime strie d'accrescimento, serrate e regolari e posteriormente è ornata da circa 10 costicelle longitudinali scendenti dall'apice al margine inferiore. Dall'apice, molto robusto, alto e ricurvo, si parte una forte carena che scendendo molto in basso abbraccia tutto il margine posteriore. Anche anteriormente si ha l'inizio di una simile carena. L'area e la lunula ampie e assai profonde sono delimitate da altre carene più leggere.

I miei individui sono più grandi di tutti quelli figurati dagli autori notati in sinonimia, hanno l'apice più alto, il margine anteriore più corto ed il posteriore più lungo. Tali differenze non le ho credute sufficienti per distinguere la mia forma con nome nuovo. L'individuo figurato dal Terquem è quello che più si avvicina ai miei esemplari.

Dall'Infralias sale al Lias inferiore, zona ad *Angulati*.

Si trova a Taormina, all'Azzarola, nel calcare ad *Angulati* di Jamoigne ed in altri luoghi dell'est di Francia.

Dimensioni: altezza mm. 18-33; larghezza mm. 17-32; spessore mm. 14-31.

Cardium. sp.

Specie più piccola della precedente, con gli umboni più bassi, più inequilaterale, con carena posteriore più corta e meno marcata, senza costicelle radianti. Superficie sciupatissima.

Gen. **Pholadomya**, Sowerby.

Pholadomya Olivaensis, Di Stef. Tav. II, fig. 1 a, b.

1886. **Pholadomya Olivaensis**. Di Stefano. Sul Lias inferiore di Taormina. (Estr. d. Gior. d. Soc. d. Sc. nat. ed econ. di Palermo. A. XVIII). Pag. 128.

1891. » » . Fucini. Fossili liassici calabresi. Boll. d. Soc. geol. ital. Vol. X; fasc. I; pag. 90.

Giustamente il Di Stefano distinguendo questa forma l'avvicinò alla *Pholadomya ambigua*, Sow.

La conchiglia è arrotondata, troncata e molto rigonfia anteriormente, allungata posteriormente e depressa nella regione cardinale posteriore, molto inequilaterale, con coste d'accrescimento grandi e irregolari e con le pieghe radiali quasi affatto invisibili. Gli umboni sono robusti, molto rilevati e ricurvi.

Gli umboni più rialzati ed acuti, il lato anteriore più corto, la maggiore inequilateralità e l'essere meno slargata posteriormente, distinguono questa specie dalla *Ph. ambigua*, Sow.

Si trova a Taormina.

Dimensioni: altezza mm. 67; larghezza mm. 110; spessore mm. 60.

Pholadomya Idea, D'Orb.

1830. **Pholadomya ambigua**. Zieten (non Sow.). Die Versteinerungen Würtembergs. Pag. 86; tav. LXV, fig. 1.

1850. » **Idea**. D'Orbigny. Prodrôme. Étage sinémurien. Pag. 215.

1853. » **Deshayesi**. Chapuis et Dewalque. Descrip. d. foss. d. terr. sécond. du Luxembourg. Pag. 111; tav. XV, fig. 1.

1874. **Pholadomya Idea** . . Moesch. Monographie der Pholadomyen. (Abhandlungen der scheveizerischen paläontolologigischen Gesellschaft. Vol. I). Pag. 15; tav. III, fig. 3, 4; tav. IV e tav. V, fig. 1.

1886. » » . Di Stefano. Sul Lias inferiore di Taormina. (Estr. d. Gior. d. Soc. d. Sc. nat. ed econ. di Palermo. A. XVIII). Pag. 128.

1891. » » . Fucini. Fossili liassici calabresi. Boll. d. Soc. geol. ital. Vol. X; fasc. I; pag. 90.

Posseggo due individui di questa specie; uno, mancante della parte posteriore, riferibile alla forma tipica, (Moesch. Op. cit. in sinon. Tav. III, fig. 3, 4) l'altro completo si riporta alla var. *Fraasi*, Opp. (Moesch. Op. cit. in sinon. Tav. IV, fig. 24).

È specie del Lias inferiore e specialmente della zona ad *Arieti*.

Si trova a Taormina, ed in molte località della Francia, della Germania e della Svizzera.

Pholadomya corrugata, K. und. D.

1837. **Pholadomya corrugata** . Koch und Dunker. Beiträge zur Kenntnis des N.-deutschen Gebildes. Pag. 20; tav. 1, fig. 6.

1842. » **glabra** . . Agassiz. Études critiques sur les mollusques fossiles. Pag. 69; tav. III, fig. 12-14.

1853. » » . Chapuis et Dewalque. Descrip. d. foss. d. terr. sécond. d. Luxembourg. Pag. 114; tav. XVI, fig.2.

1854. » **Héberti** . . Terquem. Paléontologie de la prov. d. Luxembourg e d. Hettange. Pag. 285; tav. XVIII, fig. 10.

1854. **Pholadomya arenacea** . Terquem. Ibidem. Pag. 284; t. XVIII, fig. 9.

1858. » **glabra** . . Quenstedt. Der Jura. Pag. 81; tav. X, fig. 2.

1858. » **prima** . . Quenstedt. Ibidem. Pag. 49; tav. V, fig. 2.

1864. » **glabra** . . Dumortier. Étud. paleont. s. l. dép. juras. d. bass. d. Rhône, II. Infralias. Pag. 45; tav. V, fig. 7, 8.

1874. » **corrugata** . Moesch. Monographie der Pholadomyen. Pag. 11; tav. II, fig. 1; tav. V, fig. 4-6; tav. VIII, fig. 1,

1886. » **prima** . . Seguenza. Il Retico di Taormina. (Estr. d. Naturalista Siciliano. A. V). Pag. 5.

1886. » **corrugata** . Di Stefano. Sul Lias inferiore d. Taormina. (Estr. d. Gior. d. Soc. d. Sc. nat. ed econ. di Palermo. A. XVIII). Pa 125.

1891. » » . Fucini. Fossili liassici calabresi. Boll. d. soc. geol. ital. Vol. X; fasc. I; pag. 90.

È specie mediocremente abbondante, ma non sempre ben conservata. I miei esemplari hanno una forma intermedia fra l' individuo illustrato del Moesch (Op. cit. in sinon.) con la fig. 1 della tav. II, e quello che col nome di *Ph. glabra* Agass. è figurato da Chapuis e Dewalque (Op. cit. in sinon.) nella tav. XVI, fig. 2.

Anche gli esemplari di Taormina sono dal Di Stefano avvicinati a queste forme.

Dall' Infralias sale fino al Lias medio.

Si trova a Taormina, a Strassen, ad Hettange ed in molte località della Francia, della Svizzera e della Germania.

Pholadomya congenita, Seg. Tav. II, fig. 11 a, b.

1886. **Pholadomya congenita**. Seguenza. Il Retico di Taormina. (Estr. d. Naturalista Siciliano. E. V). Pag. 5.

1886. » **sifonensis**. Di Stefano. Sul Lias inferiore di Taormina. (Estr. d. Gior. d. Soc. d. Sc. nat. ed econ. di Palermo. A. XVIII). Pag. 127.

1891. » **congenita**. Fucini. Fossili liassici calabresi. Boll. d. Soc. geol. ital. Vol. X; fasc. I; pag. 90.

Il Seguenza ed il Di Stefano hanno creduto di dover distinguere questa forma dalla *Ph. corrugata*, K. und. D.; io, constatando la loro affinità, non posso, per avere un solo esemplare completo, fare in proposito un giudizio fondato.

La conchiglia è inequilaterale, poco rigonfia, con il lato anteriore troncato e arrotondato e con quello posteriore molto allungato, un poco saliente, compresso e quasi appuntito all' estremità. Il margine inferiore è leggermente arcuato. L' apice è poco alto e piuttosto schiacciato. La superficie è ornata da strie d' accrescimento forti ed irregolari e da coste radianti in numero di circa otto, poco evidenti e più marcate presso il margine inferiore che nella regione apiciale.

Questa forma differisce dalla *Ph. corrugata*, K. und D., per il lato anteriore più corto, per quello posteriore più lungo e più ristretto all' estremità, per gli apici meno robusti e più appiattiti e per avere minor gonfiezza.

Si trova a Taormina.

Dimensioni: altezza mm. 18; larghezza mm. 29; spessore mm. 13.

Gen. **Goniomya**, Agassiz.

Goniomya antegenita, Seg. Tav. II, fig. 12.

1886. **Goniomya antegenita**. Seguenza. Il Retico di Taormina. (Estr. d. Naturalista Siciliano. A. V). Pag. 5.

1891. » » . Fucini. Fossili liassici calabresi. Boll. d. Soc. geol. ital. Vol. X; fasc. I; pag. 90.

Di questa specie il Seguenza dà questa diagnosi « forma trasversalmente ovato-oblungo-trigona, molto inequilaterale, con gli apici prominenti, acuti ed incurvi, le costole con una porzione trasversa breve ».

È una conchiglia molto inequilaterale, equivalve, molto convessa e rigonfia superiormente, con il lato anteriore corto e arrotondato, con l' inferiore diritto e leggermente incavato e con quello posteriore allungatissimo e ristretto all' estremità. La parte superiore delle valve è ornata da coste piuttosto fitte che s' incontrano ad angolo acuto sopra una linea diretta dall' apice alla metà del margine inferiore e nella parte inferiore la conchiglia è percorsa da poche coste d' accrescimento assai larghe, regolarmente trasversali. Gli apici sono ravvicinati, prominenti, acuti, molto ricurvi, e compressi ai lati. La lunula è profonda, ma limitata. L' area, poco visibile, sembra lunga e ristretta.

Si trova a Taormina.

Dimensioni: altezza mm. 18; larghezza mm. 37; spessore mm. 16.

Goniomya Jacobi, sp. n. Tag. III, fig. 2 a, b; 3.

Conchiglia inequilaterale, poco rigonfia, con il lato anteriore arrotondato, con l' inferiore giustamente arcuato e con quello posteriore allungato e ristretto all' estremità. La superficie è percorsa nella parte superiore da coste riunite ad angolo

un poco ottuso sopra due linee divergenti dall' apice e scendenti al margine inferiore. Nella parte inferiore la conchiglia è ornata da coste d' accrescimento trasversali, grosse ma poco marcate. Gli apici non molto prominenti sono piuttosto larghi e ricurvi in avanti.

Questa specie non è da confondersi con la *Goniomya naxensis*, Di Stef., dalla quale differisce per minor gonfiezza e inequilateralità, per il lato anteriore meno sporgente, per quello inferiore non sinuoso ma arcuato e per il posteriore molto più allungato. Si aggiungono poi differenze nell' apice che è meno acuto e nell' ornamentazione meno semplice e non consistente, come nella specie del Di Stefano, in coste incontrantesi in un solo angolo nella parte media della conchiglia.

Dimensioni: altezza mm. 12-15; larghezza mm. 20-26; spessore mm. 11-19.

Gen. **Pleuromya**, Agassiz emend. Terquem.

Pleuromya tauromenitana, Seg, Tav. III, fig. 4 a, b.

1886. **Pleuromya tauromenitana**. Seguenza. Il Retico di Taormina. (Estr. d. Naturalista Siciliano. A. V). Pag. 6.

1891. » » . Fucini. Fossili liassici calabresi. Boll. d. Soc. geol. ital. Vol. X; fasc. I; pag. 90.

Conchiglia equivalve, inequilaterale, trasversa, con il lato anteriore corto e arrotondato, con l' inferiore arcuato e con quello posteriore allungato, saliente e compresso all' estremità. Gli apici robusti, acuti e ricurvi non sono tanto elevati. La superficie è solcata da coste concentriche piuttosto larghe, marcate e non tanto regolari.

Riconosco questa specie molto vicina alla *Pleuromya Alduini*, Brog., ma ritengo col Seguenza che ne debba essere separata per la sua forma più allungata trasversalmente, per il lato anteriore più lungo e per gli apici meno elevati.

Si trova a Taormina.

Dimensioni: altezza mm. 23; larghezza mm. 40; spessore mm. 19.

Pleuromya Longobucchensis, sp. n. Tav. III, fig. 5.

Conchiglia equivalve, poco inequilaterale, mediocremente rigonfia, con il lato anteriore arrotondato, con l' inferiore arcuato e con quello pesteriore non tanto allungato, compresso ed all' estremità troncato obliquamente. Gli apici robusti sono molto alti, ravvicinati e compressi ai lati. La superficie sciupatissima lascia poco vedere le ornamentazioni.

Pleuromya Seguenzae, sp. n. Tav. III, fig. 6 a, b.

Conchiglia equivalve, molto inequilaterale, discretamente rigonfia, con il lato anteriore depresso sotto l' apice, corto e arrotondato, con l' inferiore quasi diritto e con quello posteriore allungato e compresso all' estremità. Dagli apici, grossi, rigonfi, non molto elevati, si parte posteriormente una carena molto ottusa che si estingue, evanescendo, al margine posteriore. La conchiglia è solcata da coste poco marcate, rade e irregolari ed alla metà, presso il margine inferiore, è leggermente depressa.

Dimensioni: altezza mm. 29; larghezza mm. 52; spessore mm. 21.

Gen. **Cercomya**, Agassiz.

Cercomya Elisae, sp. n. Tav. III, fig. 7 a, b.

Conchiglia compressa, equivalve, poco inequilaterale, allungata e solcata da coste marcate, fitte, e piuttosto regolari. Ha il lato anteriore assai lungo, compresso e troncato all' estremità; il margine inferiore è leggermente arcuato ed il posteriore scendente, allungato e arrotondato. L'apice non è tanto elevato ma acuto, largo e curvo in avanti. La regione apiciale nella parte posteriore è rigonfia, nell' anteriore depressa e con una leggera carena.

La *Cercomya gibba*, Seg. è certo altra specie perchè allungata trasversalmente, rigonfia, con sottili solchi e con apici ottusissimi.

Dimensioni; altezza mm. 14; larghezza mm. 25; spessore mm 9.

SPIEGAZIONE DELLE TAVOLE

TAVOLA I.

Fig. 1 a, b . . . . . — Terebratula punctata, Sow. var. Gemmellaroi, mihi.
» 2 a, b . . . . . — Terebratula Sestii, mihi.
» 3 a, b, c, d . . — Waldheimia perforata, Piette.
» 4 a, b . . . . . — Waldheimia Sarthacensis, D'Orbigny.
» 5 a, b, c, d 6. — Waldheimia Mazzai, mihi.
» 7 a, b, c, d, e. — Waldheimia Anconaeana, mihi.
» 8 a, b, c, d . . — Waldheimia pentagona, Seguenza.
» 9 . . . . . — Pecten Meneghinianus, mihi.

TAVOLA II.

Fig. 1, 2, a, b . . . — Pecten Thiollieri, Martin.
» 3 . . . . . — Pecten Ortianensis, mihi.
» 4 a, b . . . . . — Modiola Stefanii, mihi.
» 5 a, b . . . . . — Cardinia antelonga, mihi.
» 6, 7 . . . . . — Cardita Georginae, mihi.
» 8 a, b . . . . . — Cardium submulticostatum, D'Orbigny. $\frac{2}{1}$
» 9, 10 a, b . . . — Cardium Philippianum, Dunker.
» 11 a, b . . . . . — Pholadomya congenita, Seguenza.
» 12 . . . . . — Goniomya antegenita, Seguenza.

TAVOLA III.

Fig. 1 a, b . . . . . — Pholadomya Olivaensis, Di Stefano.
» 2 a, b. 3 . . . — Goniomya Jacobi, mihi.
» 4 a, b . . . . . — Pleuromya tauromenitana, Seguenza.
» 5 . . . . . — Pleuromya Longobucchensis, mihi.
» 6 a, b . . . . . — Pleuromya Seguenzae, mihi.
» 7 a, b . . . . . — Cercomya Elisae, mihi.

BOLLETTINO DELLA SOCIETÀ MALACOLOGICA ITALIANA

Vol. XVI.

M. CANAVARI

NOTE DI MALACOLOGIA FOSSILE

II.

Spirulirostrina Lovisatoi n. gen. et n. sp. di Cefalopodo raccolto nel Terziario di Sardegna, spettante al gruppo Phragmophora Fischer.

Tav. IV, fig. 1-4.

Spirulirostrina n. gen.

S. testa interna polythalamica, antice conico-depressa, postice concavo-convexa, spirata, externe subtiliter granulata, duabus appendiculis auriculariis, in utroque latere posteriore, tenuissime transversim striatis; siphone ventrali, medio.

Le relazioni che la nostra conchiglia presenta con alcuni Cefalopodi viventi ed estinti, fanno giustamente supporre che essa sia da riguardarsi come la conchiglia interna di un Cefalopodo dibranchiato del sottordine dei Decapodi.

Tra i Decapodi, il nuovo genere si avvicina a quelli nei quali la conchiglia è formata da una serie di logge aerifere traversate dal sifone, che, secondo il Fischer (1), si debbono unire in un sol gruppo chiamato Phragmophora. Questo

(1) Manuel de Conchyliologie, pag. 349. Paris, 1887,

gruppo comprende le quattro famiglie: Belosepiidae, Belopteridae, Belemnitidae e Spirulidae.

Il nuovo genere *Spirulirostrina* CANAV., insieme coi generi *Spirulirostra* D'ORB., *Belemnosis* F. EDW., *Beloptera* (DESH.) BLAINV., *Vasseuria* MUN.-CHALM. e *Bayanoteuthis* MUN.-CHALM., spetterebbe alla famiglia Belopteridae FISCHER.

Nella classificazione dei Cefalopodi dibranchiati decapodi adottata nel pregevole Manuale di Paleontologia dello ZITTEL (1) i Fragmofori si considerano come costituenti una famiglia, la quale poi viene divisa nelle seguenti sottofamiglie: *a*) Belemnitidae, *b*) Belemnoteuthidae, *c*) Spirulidae. Si esclude da essi le Belosepiidae che con le Sepiidae vengono riunite nella famiglia Sepiophora. Nella sottofamiglia delle Belemnitidae ZITT. sono compresi tutti i generi delle Belopteridae FISCHER e inoltre i generi *Aulacoceras* HAUER, *Atractites* GUEMB., *Xiphoteuthis* HUXL., *Belemnites* (AGRIC.) LIST., *Belemnitella* D'ORB., ? *Heliceras* DANA e *Diploconus* ZITT., i quali insieme col genere *Belemnoteuthis* PEARCE costituiscono la famiglia Belemnitidae FISCHER. Cosicchè il nuovo genere *Spirulirostrina* CANAV., seguendo la classificazione dello ZITTEL, dovrebbe considerarsi come ultimo termine della sottofamiglia Belemnitidae.

Adottando poi la classificazione dello STEINMANN (2) la quale si allontana moltissimo dalle precedenti, il genere *Spirulirostrina* CANAV. dovrebbe riferirsi all'ordine BELEMNOIDEA, alla famiglia Belemnitidae e propriamente alla sottofamiglia Spirulinae, nella quale sono riuniti i generi *Spirulirostra* D'ORB. e *Spirula* LMK.

Nei terreni terziari di Europa si conoscono solamente cinque generi di Cefalopodi decapodi fragmofori (ZITTEL), dei quali quattro eocenici e cioè *Vasseuria* MUN.-CHALM. (3) dell'Eocene medio di Bois Goüet (Francia) e di Roncà (Italia), *Bayano-*

(1) Handbuch der Palaeontologie, II Bd. Muenchen, 1881-85; — Traité de Paléontologie, t. II. Paris-Munich, 1887.

(2) STEINMANN u. DÖDERLEIN, Elemente der Paläontologie. Leipzig, 1890.

(3) MUNIER-CHALMAS, *Bull. Soc. géol. de France*, trois. sér., t. VIII, pag. 291. Paris, 1880.

teuthis Mun.-Chalm. (1) pure dell' Eocene medio di Bremier (Francia) e di Roncà (Italia), *Beloptera* (Desh.) Blainv. (2) e *Belopterina* Mun.-Chalm. (3) entrambi dell' Eocene medio del bacino anglo-parigino; uno solo, *Spirulirostra* d' Orb. (4), è del Miocene delle colline di Torino.

Il nuovo genere *Spirulirostrina* Canav. viene quindi ad accrescere il limitato numero dei Cefalopodi terziari, a dimostrare la grande analogia che passa tra le Spirule e le Spirulirostre e a collegare le due sottofamiglie Belemnitidae e Spirulidae dello Zittel.

Se le due appendici a forma di orecchiette che si trovano ai lati della parte posteriore della nostra conchiglia debbono riguardarsi come il rostro, essa diversifica dalle Beloptere e dalle Spirulirostre per la forma e la grande riduzione del rostro stesso. Per questo carattere si avvicina invece grandemente alle viventi Spirule. Lo Steinmann aveva già fatto osservare le relazioni filogenetiche che passano tra le Spirulirostre e le Spirule; tali relazioni aumentano ora colla interposizione del nuovo genere.

La *Spirulirostrina* ricorda anche le *Belosepie* (5) e lontanamente le *Belemnosis* (6) dell' Eocene anglo-parigino. Per le analogie che presenta col genere *Belosepia* Voltz, sembra giustificare la separazione di questo genere dalle Sepiopharae

(1) Munier-Chalmas, Ibid., deux. sér., t. XXIX, pag. 530. Paris, 1872.

(2) Deshayes, Description des coquilles foss. des envir. de Paris, t. II, pag. 759. Paris, 1824; — Edwards, A. Monogr. of the Eocene Mollusca, Part I, Cephalopoda, pag. 33 (nella *Palaeont. Society*, t. III). London, 1849.

(3) Munier-Chalmas, *Bull. Soc. géol. de France*, deux. sér., t. XXIX, pag. 531. Paris, 1872.

(4) D' Orbigny, *Comp. rend.*, t. XIV, pag. 754. Paris, 1842; — Michelotti, Précis de la faune mioc. de la haute Italie (*Mem. de la Soc. Holl. de Sc. à Harlem*). Harlem, 1847; — Bellardi, I Molluschi dei terr. terz. d. Piemonte ec. Parte I, pag. 19 (Estr. dalle *Mem. della r. Accad. d. Scienze di Torino*, ser. II, tom. XXVII). Torino, 1872.

(5) Deshayes, Descript. ecc. l. c., pag. 758; — Edwards, A Monogr. ecc. l. c., pag. 23.

(6) Edwards, A Monogr. ecc. l. c., pag. 38.

e la riunione di esso alle Phragmophorae, secondo la opinione del FISCHER (1).

Del genere *Spirulirostrina* CANAV. si conosce una sola specie che fu trovata dal chiar.^{mo} prof. D. LOVISATO colla *Aturia Aturi* BRONN nelle marne argillose di Bingia Fargeri al Fangario presso Cagliari (Sardegna). Io sono ben lieto di chiamarla *Spirulirostrina Lovisatoi*, dedicandola allo scopritore, quale tenue attestato della mia gratitudine per la fiducia che egli ha di mandare al Museo geologico di Pisa, in esame, le rarità paleontologiche che va discovrendo con tanta intelligenza nella classica terra di Sardegna.

Spirulirostrina Lovisatoi n. sp.

Conchiglia interna composta di una parte concamerata (fragmocono) e di due espansioni laterali a guisa di orecchiette limitate alla parte posteriore della conchiglia, spettanti molto probabilmente al rostro.

Fragmocono coniforme, depresso, ad apertura trasversalmente ellittica, nella parte anteriore diritto come quello delle Spirulirostre o meglio delle Atractitidae, nella parte posteriore concavo-convesso, arcuato e avvolto a spira con i giri endogastrici. Angolo di divergenza 13°-15° nel diametro laterale o maggiore, 5°-6° in quello ventro-dorsale o minore. Camere numerose (da 25 a 30), regolarmente decrescenti dall'avanti all'indietro, molto basse, non arrivanti mai ad $1/3$ e scendenti anche ad $1/4$ del loro diametro maggiore, divise da suture lineari un poco arcuate anteriormente sulla regione dorsale e posteriormente su quella ventrale. Camera iniziale sconosciuta. Sifone ventrale, mediano, indicato nel modello da una piccola inflessione posteriore delle suture, accompagnata talvolta da una piccola impressione o cicatrice. Superficie esterna ornata da minutissime granulazioni, appena discernibili ad occhio nudo, molto spesse, disposte senza alcun ordine sulla parte dorsale e in linee longitudinali, cioè trasversali all'andamento delle camere, verso i fianchi della conchiglia.

(1) Man. de Conch. l. c., pag. 357.

Rostro (?) ridotto alle due espansioni laterali che a guisa di ali od orecchiette si trovano nella parte posteriore del fragmocono. Esse cominciano presso la sutura della quindicesima o sedicesima camera e terminano nella terza o quarta camera, e, mercè la loro leggera inflessione verso la regione ventrale, non permettono di vedere la loggia iniziale. Queste espansioni, semplicemente aderenti alla conchiglia concamerata, sono molto sottili e sembrano costituite da un minuto tessuto vescicolare; alla superficie presentano piccolissime costicine trasversali, reticolate e in parte anastomizzate verso il margine esterno.

Di questo nuovo ed interessante Cefalopodo posseggo solo tre esemplari, dei quali il più completo è quello rappresentato colla fig. 1 (Tav. IV). La roccia che in parte ancora lo chiude è una marna argillosa grigia, leggermente ferruginosa. Il fossile risalta da essa pel colore giallo ocraceo dovuto ad ossidi di ferro e per la colorazione pure giallastra risaltano gli altri fossili che si trovano nella stessa roccia. Sono riuscito a porre allo scoperto tutta la regione dorsale e la parte posteriore della conchiglia, che misura mm. 11 di lunghezza, mm. 8 di larghezza massima (diametro maggiore computato in vicinanza all'apertura). Sulla parte del fragmocono, non molto depresso, che si vede guardando la conchiglia dalla parte dorsale (Tav. IV, fig. 1) si contano 12 camere molto basse e colle suture un poco arcuate verso l'apertura; 5 camere si vedono nella parte arcuata del fragmocono (Tav. IV, fig. 1^{a}), cosicchè in tutto si hanno le camere, escludendo le prime che sono coperte, come abbiam detto, dalle orecchiette rostrali. Tutte le camere hanno 17 forma di un tronco di cono e sono leggermente convesse; la loro convessità comincia in vicinanza della sutura con una specie di costolina parallela alla sutura stessa, come è indicato nella figura (Tav. IV, fig. 1^{b}). Trattandosi evidentemente di modello, la granulazione esterna non si riconosce più. Le alette laterali che, forse, rappresentano il rostro, sono sufficientemente ben conservate in questo solo esemplare. Quella destra è quasi completa e comincia in punta presso la sutura posteriore della terz'ultima camera; quella sinistra è un poco rotta anteriormente; ambedue sono quasi rettilinee lateralmente e nella parte posteriore terminano con una leggera convessità

esterna e in punta, ripiegando verso la parte spirale della conchiglia; nella maggiore larghezza misurano mm. 1,5 circa. Come ho detto nella descrizione della specie, le orecchiette rostrali sono semplicemente aderenti al fragmocono, dal quale (nel modello) sono divise da una incisione lineare, in vicinanza di questa presentano una specie di rilievo o cordoncino, oltre il quale gradatamente s' inflettono verso la parte ventrale della conchiglia a guisa di vere e proprie orecchiette, come fa la cosidetta *forchetta* (*Gabel*) nella conchiglia interna della *Sepia*. Ai margini laterali quelle orecchiette sono molto assottigliate e nel loro spessore presentano indizio del tessuto vescicolare, che alla superficie dorsale sembra collegarsi alla ornamentazione menzionata di linee trasversali, reticolate e anastomizzate.

Anche il secondo esemplare (Tav. IV, fig. 2) è incluso nella roccia, e di esso, come nel precedente, è posta allo scoperto la sola parte dorsale della conchiglia. Il fragmocono, molto depresso, misura mm. 42 di lunghezza; in vicinanza dell' apertura il diametro maggiore è di circa mm. 15, e di soli mm. 5 quello minore, cosicchè l' apertura stessa ne risulta trasversalmente ellittica; posteriormente il diametro maggiore del fragmocono arriva appena ai due millimetri e mezzo. Nella parte anteriore si distinguono nettamente 12 camere; le suture invece che dividevano le camere posteriori non sono più riconoscibili a causa del cattivo stato di conservazione dell' esemplare. Il diametro maggiore della penultima camera è di mm. 14 e la sua altezza di mm. 3,5 circa; perciò qui il rapporto tra l' altezza delle camere e il loro maggiore diametro è come 1 a 4 circa. Queste camere sono leggermente convesse e in vicinanza della sutura presentano una specie di fasciola depressa. Granulazione della superficie molto incerta. Indizio di spirale nella parte posteriore del fragmocono e traccia dell' orecchietta rostrale sinistra là dove cominciano a vedersi nettamente le suture delle camere.

Il terzo esemplare era attaccato nella roccia come i precedenti, ma anzichè presentare all' osservatore la regione dorsale, presentava quella ventrale; in esso poi non è punto conservata la parte posteriore e spirale del fragmocono. Mercè conveniente preparazione l' esemplare è stato completamente

isolato. Esso misura mm. 45 di larghezza, mm. 14 o 15 di diametro maggiore e mm. 4 di diametro minore in vicinanza dell' apertura; posteriormente, e dalla parte ventrale, il fragmocono è leggermente concavo, la sezione ne risulta perciò falciforme (Tav. IV, fig. 3[b]). Da questa particolarità si potrebbe sospettare che i giri della spira non solo dovevano toccarsi, ma forse anche un poco ricoprirsi. In questo esemplare le camere conservate sono 17-18. Verso il fianco destro della parte ventrale della conchiglia le suture di tutte le camere presentano una leggera e piccola inflessione posteriore (Tav. IV, fig. 3). Con l' aiuto di una lente d' ingrandimento si vede che ad ognuna di queste inflessioni corrisponde una piccolissima depressione, e in qualche sutura ai margini laterali della stessa inflessione sembra di vedere due lineette che attraversano tutta la camera e riuniscono le inflessioni di due suture contigue. Evidentemente tutte queste particolarità sono dovute alla presenza e disposizione del sifone e corrispondono alle consimili che si osservano, per esempio, sui modelli interni del fragmocono delle Atractitidae. L' impronta conservata sulla roccia ci dà mezzo di studiare in senso inverso l' ornamentazione dorsale esterna della conchiglia. Ad occhio nudo essa si presenta come una punteggiatura estremamente sottile; guardata con una lente d' ingrandimento si vede che i granuli o papille sono molto irregolari e molto spessi nella parte mediana, in vicinanza delle parti laterali invece sono disposti in linee longitudinali, trasversali cioè all' andamento delle camere (Tav. IV, fig. 3[e]). Io credo che lo spostamento del sifone verso il fianco destro sia dovuto a deformità dipendenti dal processo della fossilizzazione; difatti nell' impronta si vede, verso la parte posteriore, un' impressione lanceolata in alto (indicata anche nel modello, Tav. IV, fig. 3[d]), che, molto probabilmente, dipende da una parte del rostro rimasto schiacciato e compresso nella roccia stessa: questa impressione, ammesso che sia giustamente interpretata, non poteva aversi se la conchiglia non fosse stata un poco deformata e distorta lateralmente. Si noti poi che anche alcuni altri fossili dello stesso giacimento, come per esempio le Aturie, sono talvolta deformati.

I tre esemplari descritti appartengono certamente ad una stessa specie, come lo dimostra l'angolo di divergenza del fragmocono e la disposizione, grandezza e accrescimento delle camere. Si è tentato, colla riunione conveniente di essi, di ricostruire l'esemplare schematicamente rappresentato nella Tav. IV colle fig.re 4, 4a e 4b.

La *Spirulirostrina Lovisatoi* Canav. proviene, come è stato detto nella discussione del genere, dalle marne argillose con *Aturia Aturi* Bronn dei dintorni di Cagliari in Sardegna, che il prof. Lovisato non sarebbe alieno di riferire al Langhiano senza decisamente escludere che siano Elveziane.

Pisa, dal Museo geologico e paleontologico, gennaio 1892.

Spiegazione della Tavola IV.

Fig. 1-4. *Spirulirostrina Lovisatoi n. gen. et n. sp.*

Fig. 1. Veduta dalla parte dorsale, inclusa parzialmente nella roccia.

» 1.a Veduta di fianco per mostrare l'avvolgimento spirale del fragmocono.

» 1.b Ingrandimento della parte posteriore dello stesso esemplare per porre in evidenza il tessuto vescicolare, l'ornamentazione delle orecchiette rostrali? e le sottili linee che si trovano anteriormente alle suture.

» 1.c Sezione posteriore falciforme del fragmocono (convessità dorsale) tratta dall'ingrandimento precedente.

» 2. Altro esemplare più grande del precedente incluso parzialmente nella roccia, veduto dalla parte dorsale, colle suture posteriori obliterate e mostrante l'indizio dell'orecchietta rostrale sinistra.

» 2.a Sezione anteriore trasversalmente ellittica del fragmocono dello stesso esemplare.

» 3. Altro esemplare isolato e deformato, veduto dalla parte ventrale mostrante le inflessioni sifonali delle suture spostate a destra a cagione dell'accennata deformazione.

» 3.a Sezione anteriore trasversalmente ellittica del fragmocono dello stesso esemplare.

Fig. 3.b Sezione posteriore falciforme del fragmocono (convessità dorsale) dello stesso esemplare.

» 3.c Lo stesso esemplare veduto dalla parte dorsale.

» 3.d Impronta dello stesso esemplare rimasta nella roccia dopo di essere stato isolato. Nella parte posteriore essa presenta un' impressione lanceolata in alto, interpretata come la traccia di una parte del rostro schiacciato nella deformazione subíta dal fossile. Nella fig. 3c è indicato il rilievo corrispondente a questa impressione.

» 3.e Ingrandimento della metà di una loggia per mostrare la granulazione superficiale, tratte dall' impronta precedente.

» 4, 4.a, 4.b Ricostruzione schematica deila *Spirulirostrina Lovisatoi* Canav. veduta dalla parte ventrale (fig. 4), dorsale (fig. 4a) e laterale (fig. 4b).

L. FORESTI

DI ALCUNE VARIETÀ DELLA *MELANIA VERRII* De Stef.

Il Tenente-Colonnello Antonio Verri assiduo e solerte cultore delle scienze geologiche, nel 1889 mi mandava in comunicazione diversi molluschi fossili da lui raccolti in alcune sue escursioni scientifiche fatte nei dintorni di Città della Pieve. Fra questi attirarono la mia attenzione i molti esemplari della Melania Verrii, i quali oltre essere abbondantissimi, mi si presentavano ancora sotto aspetti diversi.

Oggi che di nuovo mi è stato dato di poter prendere in esame i suddetti esemplari, mi è sembrato interessante, specialmente per il conchiologo, il far noto la varietà delle forme sotto cui questa specie si presenta. Queste varietà si riferiscono alle dimensioni, all' ornamentazione e al grado dell' angolo spirale, mantenendosi costante quel facies tutto particolare che ad un' occhio bene esercitato fa subito conoscere l' impronta tutta propria della specie. Questo fatto viene a mostrare come sia facile ad una sola specie, anche in uno spazio di habitat piuttosto ristretto, quale è quello accennato dal Verri in un suo lavoro (1) presentarsi proteiforme in modo, che per chi non presta attenzione ai caratteri generali che la specie costituiscono, può non essere difficile il credere avere sott' occhio degli esemplari appartenenti a specie affatto differenti.

Il maggior numero degli individui comunicatimi, corrisponde abbastanza per la forma, e perfettamente poi per le

(1) *Verri A.* La Melania Verri de Stef. nel delta del Tevere pliocenico.)Bull. Soc. geol. ital. vol. IX, pag. 21). Roma, 1890.

dimensioni e l'ornamentazione colla descrizione e colle figure date dal De Stefani (1). Ho detto abbastanza per la forma, perchè in generale gli individui che ho preso a studiare si mostrano un poco più slanciati e più svelti, come facilmente si può verificare osservando le figure 1, *a*, *b*, *c*, *d*, della mia tavola. Molti di questi esemplari rappresentano individui adulti, molti altri individui giovani. Nella forma tipica, che tale tengo quella descritta e figurata dal De Stefani, come quella degli esemplari da me parimente figurati, anzi tutto mi preme notare come variabilissimo sia il numero delle coste longitudinali, la loro grossezza, il loro andamento, essendo esse ora più ora meno obblique, ora più, ora meno sinuose; così pure dicasi delle strie trasversali che si mostrano ora più, ora meno profonde, ora più, ora meno numerose e ravvicinate; la bocca in alcuni esemplari si presenta leggermente acuta alla porzione anteriore, in altri più tondeggiante; quanto agli anfratti mantengono in generale la stessa convessità.

Fra tutti questi numerosi individui di età e di dimensioni diverse, non mi è stato dato di trovare un solo esemplare che perfettamente corrisponda a quella varietà descritta e figurata dal De Stefani (2). Stando alla descrizione e specialmente alla figura, le dimensioni sarebbero minori, gli anfratti si mostrerebbero quasi piani e colle coste longitudinali più numerose e meno rilevate. Fra i moltissimi individui da me osservati di dimensioni più piccole e con un maggior numero di coste, tutti le presentano prominenti come nella specie tipo, e gli anfratti sono sempre convessi, per cui questa varietà citata dal geologo toscano sembra dovere essere molto rara, oppure estremamente localizzata.

Accennate queste osservazioni generali sulla specie tipica, che ho creduto indispensabili per meglio apprezzare le differenze colle molte varietà che presenta, vengo ora a descrivere queste, richiamando l'attenzione del conchiologo sulle figure in grandezza naturale che perfettamente corrispondono agli esemplari.

(1) *De Stefani C.* Molluschi continentali pliocenici d'Italia. (Atti Soc. Tosc. sc. nat. vol. III, pag. 87, tav. XVIII, fig. 12, 13). Pisa 1876-84.

(2) *De Stefani C.* Op. cit. fig. 14.

Colgo ora questa occasione per rendere pubbliche grazie al Dott. Simonelli, ora assistente al R. Istituto geologico e paleontologico della nostra Università che gentilmente e con quella esattezza che gli è propria volle i miei esemplari fotograficamente riprodurre.

var: *obesa* Foresti.
Tav. V, fig. 2.

Si presenta di forma tozza, bucciniforme, coll' angolo spirale più aperto, con una maggiore depressione alla porzione superiore degli anfratti, per cui questi assumono un' aspetto quasi angoloso; l' ultimo anfratto è proporzionatamente più gonfio. L' unico esemplare che possiedo ha la bocca rotta, tuttavolta si può arguire che non fosse differente da quella degli individui appartenenti alla forma tipica. Le coste longitudinali sono più numerose e più sottili; le strie trasversali nella porzione superiore depressa degli anfratti sono sottili, numerose e quasi equidistanti, nella porzione convessa sono disposte in modo che se ne osservano due vicinissime e poscia uno spazio molto più largo fra esse e le altre due strie susseguenti; e questo spazio risultando alquanto rilevato prende l' aspetto di un cingolo grosso e ben apparente, ciò che in particolar modo è bene espresso negli anfratti mediani e nel penultimo come si vede ancora nella figura. La forma generale di questa varietà è certamente ben diversa dalla forma tipica, ma per molti altri caratteri non ne differisce punto, tale per esempio la particolarità della disposizione delle strie trasversali che alcune volte si vede anche accennata in alcuni individui della forma tipo.

var: *curta* Foresti
Tav. V, fig. 3.

In questa seconda varietà le dimensioni poco differiscono dalla *var*: *obesa*, sono sempre più piccole della forma tipica, e sempre maggiori della *var: acuta*. Le coste longitudinali per numero, per grossezza e per disposizione quasi per nulla differiscono dal tipo, ma sono più grosse e meno numerose della

var: obesa; la spira è più corta, meno acuta e per conseguenza l' angolo spirale più aperto. Nei due esemplari che ho fatto figurare notansi alcune differenze; in uno le coste longitudinali sono più numerose, meno nell' altro; così pure osservasi differente la disposizione delle strie trasversali, giacchè in uno nella parte declive degli anfratti sono più numerose e più ravvicinate, nella convessa in minor numero, disugualmente spaziate ed accennanti alla disposizione indicata nella *var: obesa;* nell' altro sono più numerose, più profonde ed ugualmente distribuite. In questa varietà la depressione degli anfratti è molto minore di quella della varietà antecedente. — La bocca è ovale ed un poco più acuta anteriormente.

var: *acuta* Foresti.
Tav. V, fig. 4.

Fra tutte le varietà della *Melania Verrii*, questa presenta le minori dimensioni. Non è a credersi siano individui giovani della *var: curta* colla quale hanno maggiore somiglianza, perchè tutti gli esemplari che tengo hanno un guscio alquanto grosso, e contano un numero eguale di anfratti presentando dimensioni minori quasi della metà. Hanno una spira più stretta, più lunga, più acuta, la depressione superiore degli anfratti è un poco più sentita, la bocca è ovale. Anche questa varietà mostra le stesse differenze della *var: curta* cioè a dire più o meno numerose le coste longitudinali; quante alle strie trasversali, in alcuni individui si presentano ugualmente spazziate, in altri fitte e sottili nella porzione declive degli anfratti, rade e profonde nella porzione convessa.

var: *elegantula* Foresti.
Tav. V, fig. 5

È di forma svelta ed allungata; gli anfratti ugualmente convessi crescono gradatamente; le coste longitudinali sottili, numerose si mostrano leggermente curve; nell' ultimo e nel penultimo anfratto si presentano anche più sottili, qualchevolta scomparendo in alcuni tratti; le strie trasversali sono più nu-

merose, meno profonde nei primi anfratti mentre nell' ultimo sono in minor numero, più larghe e più superficiali. Quasi nulla è la depressione degli anfratti, e su di essa non si osservano correre numerose e sottili le strie trasversali, come in alcuni individui delle varietà sopraccennate, ma invece nessuna se ne osserva nei primi anfratti, mentre nei mediani e negli ultimi si mantengono come nella porzione convessa. La bocca è ovale, molto acuta posteriormente, tondeggiante anteriormente. Per la finezza e la regolarità tanto delle strie, che delle coste, la superficie di questa varietà si presenta con una elegante ornamentazione.

var: *elongata* Foresti
Tav. V, fig. 6

La differenza di questi esemplari colla forma tipica si riferisce specialmente alle dimensioni ed al modo di accrescersi degli anfratti che è più graduato e meno rapido. Nel tipo ho sempre notato che la larghezza dell' ultimo anfratto oscilla dai 7 ai 9 mm. e la lunghezza della conchiglia dai 25 ai 29 mm.; negli esemplari di questa varietà la larghezza di poco è superiore cioè dai 10 agli 11 mm. ma di molto poi sopravvanza la lunghezza, essendo dai 35 ai 38 mm. percui è ben manifesta anche la differenza nella proporzione delle due misure. Gli anfratti non sono superiori in numero, ma invece più alti e molto meno convessi; quasi nulla è la depressione alla porzione superiore e sovra essa o non si vedono strie, o queste sono poche e spaziate. Le coste longitudinali variano per numero e per sporgenza nei diversi esemplari, e così pure dicasi per le strie trasversali, che sono ora più, ora meno impresse Nella figura a sinistra di questa varietà, si osservano le coste quasi diritte, sporgenti e regolarmente attraversate da strie profonde equidistanti, presentando per questa disposizione un apparenza ben marcata di granulosità; nell' altra figura invece mentre le coste longitudinali mostrano la stessa direzione sono meno sporgenti, e le strie che le attraversano sono molto meno numerose, superficiali e non ugualmente distanti. Alcuni di questi individui presentando l' ultimo anfratto ancora meno

gonfio, meno prominenti e più sottili le coste longitudinali, vengono a formare un graduato passaggio alla varietà susseguente.

var: *ecostata* Foresti
Tav. V, fig. 7.

Presenta la forma della *var: elongata*, è un poco più stretta e coll' ultimo anfratto proporzionatamente un poco più lungo; solo nei primi e qualche volta anche in alcuni degli anfratti mediani si osservano le coste longitudinali grosse e leggermente curve, l' ultimo e il penultimo se ne mostrano affatto privi e sovra essi invece sono benissimo apparenti le linee di accrescimento, disuguali, numerose, inequidistanti. Le strie trasversali sono generalmente quattro o cinque sugli anfratti superiori e mediani, ugualmente distanti e bene impresse; nell' ultimo e nel penultimo crescono di numero, sono più superficiali, visibile quella vicino alla sutura posteriore, indi due o tre scompaiono e restano bene impresse solo le più anteriori, e specialmente quelle che circondano la base dell' ultimo anfratto.

Da quanto ho esposto è ben manifesto che tutte le varietà da me ora citate, mentre per alcuni caratteri si allontanano dal tipo, per altri gli sono perfettamente uguali, e perciò mantenendo l' uguaglianza ora del numero e della forma degli anfratti, ora della forma della bocca, ora di alcune particolarità della ornamentazione, come semplici varietà e non come specie distinte debbonsi considerare. Ciò poi che è del massimo interesse pel conchiologo si è il considerare la facilità che ha presentato questa conchiglia di subire delle modificazioni abbastanza rilevanti, in uno spazio molto limitato e in un periodo di tempo relativamente non molto lungo, come accenna il Verri; la causa poi delle suddette modificazioni bisogna rintracciarla nella natura dei depositi entro cui oggi sono sepolti i numerosi avanzi di questo mollusco.

L. FORESTI

DI UNA NUOVA SPECIE DI PHOLADOMYA PLIOCENICA

Essendo molto scarso nel pliocene italiano il numero delle specie conosciute appartenenti a questo genere, la scoperta di una specie nuova è sempre un fatto interessante per gli studiosi di conchiologia fossile, e perciò ho creduto necessario il far conoscere ai paleontologi ed ai geologi questa Pholadomya che per molti caratteri si presenta differente da quelle del pliocene già descritte ed illustrate, come pure differente dalle specie viventi e dall'altre del miocene.

Or son quasi vent'anni che nelle marne argillose della valle del Savena presso Bologna veniva raccolto dal Dottor Giovanni Berti un'esemplare di Pholadomya; quest'esemplare giacque fino ad oggi incognito in mezzo alla non numerosa, ma interessantissima fauna di questo piano geologico, fauna con molta cura e pazienza raccolta dal suaccennato mio amico.

Essendo ora mia intenzione di ripubblicare il catalogo dei Molluschi pliocenici del Bolognese e cercando con tutta cura di avere sott'occhio tutto quanto può tornarmi interessante per questo lavoro, così ho potuto esaminare il bell'esemplare di Pholadomya che ora prendo a descrivere e che per l'eleganza della forma e dell'ornamentazione ho nominato

Pholadomya elegantula Foresti.
Tav. VI.

Questa conchiglia ha molta somiglianza colla *Ph. hesterna* Sow. (1) del Crag corallino d'Inghilterra e colla vivente *Ph. candida* Sow. (2). Nulla poi ha di comune colla *Ph. alpina* Math. (3) colla *Ph. thyrrena* Sim. (4) ne colla *Ph. Bronni* Dod. (in litteris) perchè del tutto diversa per la forma e per l'ornamentazione. La *Ph. Bronni* di cui l'esemplare conservasi nel Museo di Modena e che ho potuto osservare mercè la gentilezza del Prof. Pantanelli, credo non sia altro che una di quelle tante forme della proteiforme *Ph. alpina*. La nostra specie differisce dalla *Ph. hesterna*, colla quale ha maggiore affinità per essere di forma più stretta e più allungata, il margine dorsale è meno curvo, meno convesso il margine ventrale; molta più corta la porzione anteriore e formante una troncatura più breve e un poco concava subito sotto gli umboni; la lunula è appena accennata. Il numero delle coste è di molto maggiore contandosene fino a sedici; sono sottilissime, filiformi e non equidistanti, non si prolungano sopra tutta la valva, ma scendono solamente fino circa a metà di essa lasciando libera la porzione ventrale e posteriore; per la loro disposizione s'irradiano con una certa regolarità; verso i margini, da un lato seguono l'andamento della linea esterna del margine dorsale e l'ultima costicina lo segue parallela a 5 m.m. di distanza; dall'altro lato la costa più esterna è un poco più distante e non parallela al margine anteriore; queste piccole coste sono leggermente ondulate, nell'intersecazione colle linee di accre-

(1) *Wood. S. V.* — Monogr. the Crag. Moll. pag. 266, tav. XXX, fig. 1 — (1855) Palaeont. Soc. vol. X.

(2) *Moesch C.* — Mongr. der Pholadomyen, pag. 10 tav. I — (1875) Abhandl. d. Schweizer. paläontol. Gesellsch. vol. I.

(3) Idem idem idem pag. 121, tav. XXXVII, fig. 4-5, tav. XXXVIII, fig. 6, tav. XXXIX, fig. 7-12, tav. XL, fig. 1-2 (1875) idem idem idem vol. II.

(4) *Simonelli V.* — Terr. e foss. dell'isola di Pianosa n. mar Tirreno pag. 214, tav. IV, fig. 3 (1889) Bull. r. Com. geol. d'Italia, ser. 2, vol. X.

scimento formano una piccolissima protuberanza, s'allungano in linea retta senza descrivere curva alcuna. Gli umboni sono prominenti e ricurvi; profonda e stretta la fossa esterna legamentare. Per le linee di accrescimento e per la minutissima ed irregolare granulazione corrisponde perfettamente colla Pholadomya del Crag. Queste linee di accrescimento formano una specie di cordoni irregolari e grossi verso gli umboni e sulla metà superiore delle valve, verso i margini invece si presentano come semplici filetti sottilissimi, numerosi e molto ravvicinati; le granulazioni sono minutissime e bene distinte specialmente sul lato posteriore e verso il margine dorsale; coll' aiuto di una lente la superficie delle valve si mostra come coperta da uno strato di sabbia finissima a granuli ineguali.

Differisce dalla *Ph. candida* per avere molto più corto il diametro umbono-ventrale, per essere posteriormente più stretta più corta anteriormente, con troncatura più breve e meno obliqua; differisce ancora per avere le coste più sottili, meno numerose e non prolungantesi fino al margine ventrale.

Le due valve di questo esemplare sono turgide al terzo anteriore e specialmente verso gli umboni, nelle altre parti leggermente convesse. La valva destra è completa, l' altra in parte rotta, sono fra loro unite ma spostate e perciò impossibile il poter dire dove e come si presentavano oscitanti. Nulla posso indicare riguardo le impronte paleale e muscolari, ne se la cerniera era o no fornita del tubercolo dentiforme trasverso, perchè il tutto coperto da una marna durissima ed impossibile il toglierla senza rompere le valve, che sebbene presentino un guscio abbastanza grosso, pure è fragilissimo.

Dimensioni.

Diametro umbono-ventrale	. . . .	38 mill.
» antero-posteriore	. . .	68 »
Spessore	. . . . .	32 »

Di questa specie non conosco che il solo esemplare raccolto nelle marne argillose della valle del Savena presso Bologna, marne che rappresentano la porzione più inferiore del nostro pliocene, ossia la zona dei Brachiopodi e dei Coralli. corrispondente secondo alcuni al Messiniano di Mayer o Zancleano di Seguenza. L' esemplare fa parte della collezione particolare del Dott. Giovanni Berti.

L. PICAGLIA

MOLLUSCHI TERRESTRI E FLUVIATILI

VIVENTI

NELLE PROVINCIE DI MODENA E REGGIO

CATALOGO SISTEMATICO

Nel 1869 il Dott. Carlo Boni pubblicava nelle Memorie della R. Accademia di Scienze, Lettere ed Arti in Modena un « *Catalogo dei Molluschi del Modenese*, » nel quale sono indicate 40 specie: ogni specie è seguita da una noticina riguardante la sua maggiore o minor frequenza, ed i costumi: raramente è indicata la località dove rinvengonsi, generalmente però sono specie raccolte nei prati di S. Caterina, o nei fossati del suburbio.

Nel 1876 il sig. Giuseppe Borsari compilava come tesi di Laurea un lavoro sui Molluschi del Modenese; questo lavoro per la morte soppravenutagli poco dopo rimase incompleto, ma le notizie raccolte da esso erano tanto importanti, che io credetti opportuno di redigere sul manoscritto esistente agli Atti della R. Università di Modena una nota riguardante « *I Molluschi del Modenese* » che pubblicai nell' Annuario della Società dei Naturalisti di Modena. Le specie notate dal Borsari sono 75 di cui 7 sono registrate sulla fede del Boni: le singole specie sono brevemente descritte, e sono seguite da una noticina in cui si fa parola della sua frequenza, dei suoi costumi e qualche volta è anche notata la località.

Nel 1877 il chiarissimo Prof. Pellegrino Strobel dava in luce nel Bullettino della Società Malacologica Italiana una interessante nota « *Intorno alla distribuzione oro-geografica dei*

Molluschi viventi nel versante settentrionale dell' Appennino dal Tidone alla Secchia. » Il dotto Naturalista in questa bellissima monografia dà conto di 111 specie viventi nell' Emilia, specie che egli diligentemente annota e discute.

Nel 1881 il Prof. Pellegrino Strobel nell' Annuario della Società dei Naturalisti di Modena stampava alcune « *Osservazioni all' Opuscolo del Dott. Giuseppe Borsari sui Molluschi del Modenese* ». In queste osservazioni l' egregio Malacologo muove alcuni appunti circa l' habitat di qualche specie e corregge alcune diagnosi evidentemente errate, così che il numero delle specie date dal Borsari deve ridursi a sole 70.

Nello stesso anno veniva alla luce un « *Primo Catalogo della Collezione dei prodotti naturali della Provincia Modenese finora raccolti, studiati e classificati nel Gabinetto di Storia Naturale dell' Istituto Tecnico Provinciale per cura del Prof. Paolo Bonizzi,* » nel quale sono registrate 30 specie di Molluschi del Modenese senza alcuna indicazione di località. In questo elenco figura il *Limax agrestis* Linn., che non è registrato nè dal Borsari, nè dal Boni; le specie a cui questo catalogo si riferisce furono donate all' Istituto dalla famiglia Borsari.

Nel 1891 sotto il titolo di « *Contributo alla fauna Malacologica dell' Emilia — Molluschi del Modenese e del Reggiano* » ho pubblicato una nota preventiva sui Molluschi del Modenese e del Reggiano negli Atti della Società dei Naturalisti di Modena.

In questo lavoro ho esposto sotto forma di un quadro comparativo l' elenco puro e semplice dei Molluschi dell' indicato territorio ponendo a confronto le specie fino ad ora rinvenute nel Modenese e Reggiano con quelle delle Provincie di Parma, Piacenza, Bologna e Ferrara. Questo mio catalogo porta a 121, le specie sin ora riscontrate nel Modenese, e a 73 quelle del Reggiano; complessivamente poi per queste due provincie si ha un numero di 129 specie, mentre per la regione Emiliana indico 152 specie.

Nel mio quadro comparativo ho anche data l' indicazione della distribuzione ipsografica delle singole specie.

Ecco i lavori più importanti che si riferiscono alla regione da me studiata, della quale si sono incidentalmente occu-

pati in diversi lavori il Martens, il De-Stefani, la Paulucci, il Caroti, il Pini, il Lessona, il Drouët, il Bourguignat, ecc.

Questa regione occupa tutto il territorio formato dalle valli del *Panaro*, della *Secchia*, del *Crostolo*, e da quella orientale dell' *Enza*, e quindi abbraccia le Provincie di Reggio e Modena, esclusi alcuni tratti di esse situati nel versante meridionale dell' Appennino, i Distretti Mantovani al di quà del Po, ed un piccolo lembo della Provincia di Ferrara.

Il territorio è vasto, ma le specie raccolte sono poche, perchè la fauna malacologica del paese e sopratutto quella della parte montuosa è assai povera almeno in confronto al finitimo versante meridionale del nostro Appennino, dove l'influenze marittime esercitano un impero che al versante settentrionale punto o poco si estende, mentre invece la natura geologica del suolo offre molti punti di contatto, e grande analogia.

Il materiale che ha servito alla redazione di questo mio lavoro si trova in gran parte nel Museo Zoologico dell' Università di Modena; questo materiale nello scorso anno ho ordinato, seguendo la classificazione adottata dal Westerlemd nell' ultimo suo catalogo dei Molluschi terrestri fluviatili viventi nella regione paleartica, in una delle sale destinate alla Collezione Zoologica Provinciale.

Questa Collezione dei Molluschi viventi nella indicata regione fu iniziata nel 1876 dal Dott. Borsari, il quale regalava una completa raccolta delle specie da lui possedute; le etichette da lui apposte alle singole specie mancano della indicazione di località, sicchè poco interesse offrono allo studioso in ordine alla distribuzione geografica: le specie però dal Borsari regalate appartengono tutte al Modenese e furono trovate dal Borsari stesso, o per lui raccolte da me e dai colleghi ed amici suoi Riccardi, Testi, Ragazzi, Bocca, Frignani o da persone al suo servizio. Le località dove principalmente sono state raccolte le dette conchiglie sono oltre i contorni di Modena, il Finale, le valli del Massese, Montegibbio ed anche Pavullo dove fece fare ricerche il Riccardi per mezzo del suo zio materno Avv. Pistoni. Queste specie furono tutte raccolte nella primavera del 1876, e prima d' allora il Borsari non aveva mai pensato a fare una collezione di Molluschi del Modenese, e neppure possedeva

specie di altre località: questo ho voluto dire perchè non nasca il dubbio che qualche specie che è citata per il Modenese sia stata altrove rinvenuta.

In seguito la collezione Borsari fu aumentata pei doni generosamente fatti dal Prof. Dante Pantanelli il quale in diverse riprese regalò quanto aveva raccolto sia nei contorni di Modena, che a Valestra sull'Appennino Reggiano; dal Dott. Vincenzo Ragazzi che raccolse a S. Anna, a Roteglia, a Valestra, nelle valli di Rolo e Novi, nei dintorni di Modena ed a Castelnuovo Rangone; il sig. Dott. Adelchi Tirelli regalò specie di Carpi; il sig. Dott. Raimondo Benzi raccolse nelle valli di Novi; il Prof. Mario Malagoli donò specie dei dintorni di Modena e da diversi luoghi della Provincia ebbi qualche specie per il Museo dagli amici Dott. Carlo Boni, Abate Giuseppe Mazzetti, Prof. Giovanni Soli, Prof. Venceslao Santi, Marchese Achille Bagnesi, Avv. Arsenio Crespellani, Prof. Andrea Fiori, Cesare Tonini, Ghidoni Guido; qualche specie raccolse a Fiumalbo il Prof. Antonio Carruccio, ed io esplorai sui colli di Campiglio e Vignola, sull'Appennino a Guiglia, Zocca e Montese, nel Correggese, i dintorni di Suzzarra, Moteggiana, S. Benedetto Po, Poggio Rusco, Sermide e Bondeno.

Infine nel 1890 il Direttore dell'Istituto Zoologico, Prof. Della Valle, acquistò dal Dottore Adriano Fiori l'intera raccolta da lui posseduta dei Molluschi del Modenese e del Reggiano in cui erano rappresentate 80 specie, ciascuna delle quali con esemplari provenienti da diverse località. Il sig. Fiori cedette la sua bella collezione per un prezzo di favore non solo, ma anche regalò parecchie specie della Sardegna e di altre località, specialmente Italiane, che mancavano in collezione, una raccoltina di specie del Bolognese, infine permise di scegliere fra i duplicati della sua raccolta di specie Italiane quanto poteva interessare il Museo, sia per la varietà delle forme, che per la località dove gli esemplari furono raccolti.

La ricca Collezione del Museo, le pubblicazioni che sopra ho ricordato, alcune note fornitemi dal Fiori mi hanno permesso di indicare per le singole specie un considerevole numero di località dove esse vivono, così il mio lavoro parmi anche dal lato geografico non sia scevro di interesse.

Ho poi creduto conveniente di accennare se la specie fu rinvenuta, oltrecchè nel Modenese o Reggiano, anche nel Bolognese, Parmense, Piacentino o Ferrarese, come pure ho ricordate le specie trovate nelle suddette Provincie e mancanti nel Modenese e Reggiano perchè ho voluto che il mio lavoro possa essere di giovamento a chi si occuperà di studiare la Fauna Malacologica delle provincie Emiliane. Non ho creduto anche di estendere i miei studi alla Provincia di Ravenna e Forlì ed alla parte più orientale del Ferrarese, perchè questi territori troppo risentono dell'influsso del vicino Adriatico.

Per l'enumerazione delle specie del Bolognese mi sono valso, oltrecchè delle conchiglie regalate al nostro Museo dal Fiori, anche dell'elenco pubblicato dal Prof. Gerolamo Cocconi, e di un altro gentilmente fornitomi dall'Ing. Amilcare Lorenzini che possiede una Collezioncella di conchiglie della Porretta.

A Modena oltre la Collezione dei Molluschi del Modenese dell'Università, oltre quella dell'Istituto Tecnico di cui più sopra parlai, un'altra ne esiste al R. Liceo Muratori, al quale pervenne dal Museo Civico di Modena. Tale collezione che fu fatta dal Boni non è determinata, nè porta indicazioni di località.

A Bologna, a Reggio non esistono collezioni provinciali di Molluschi: una ne esiste all'Università di Parma, un altra indeterminata in quella di Ferrara, ignoro se a Piacenza si abbia una collezione locale di Molluschi.

Al Prof. Della Valle, al Prof. Pantanelli, al Dott. Fiori e a tutte quelle gentili persone che mi hanno aiutato nelle ricerche io qui rendo i più vivi ringraziamenti.

Genere **Testacella** Cuv.

Testacella pecchiolii Bgt., Westerlund Fauna Reg. Pal. I, p. 3, sp. 13. *Testacella haliotidea* var. *bisulcata* Strobel Distribuzione p. 83. — *Testacella pecchiolii* Paulucci Matériaux sp. 6; Picaglia Moll. Mod., sp. 1.

Estensione geografica — Italia.

A questa specie probabilmente si devono riferire alcune *Testacelle* viventi, che il Prof. Pantanelli ha osservate frammiste alla *Crepidula unguiformis* del nostro pliocene in una collezione di conchiglie fossili.

Il Bourguignat la cita di Bologna; lo Strobel del Parmense.

Genere **Lehmania** Less. et Poll.

Lehmania marginata Müll. — *Limax arborum* Kobelt. Fauna Moll. Nass. p. 78 — *Limacella arborum* Josseaume Fauna Mal. Par. Art. II, p. 101, T. IV, f. 7-9 — *Lehmania marginata* Lessona e Pollonera Lim. It. p. 61.

Limax sylvaticus Boni Moll. Mod. p. 23; Borsari Moll. Mod. sp. 5. — *Limax agrestis* Strobel Osservazioni p. 223 — *Lehmania marginata* Picaglia Moll. Mod. sp. 2.

Estensione geografica. — Quasi tutta l'Europa.

Il Borsari sulla fede del Boni cita questa specie come propria del Modenese, lo Strobel crede invece si tratti del *Limax agrestis* Linn.: Lessona e Pollonera nel loro lavoro sui Limacidi Italiani suppongono che il Borsari sia nel vero e citano la breve diagnosi che di essa dà il Borsari. Or è bene sapere che il Borsari ha tratte le diagnosi delle specie che egli cita sulla fede del Boni o dal Moquin Tandon o da altro autore, poichè egli non ha avuta fra le mani la raccolta del Boni.

Nella privata collezione Boni del resto il *Limax sylvaticus* più non esiste, quindi non si può affermare se la diagnosi della specie in discorso sia esatta o meno.

Lo Strobel nota questo *Limax* fra le specie raccolte nel Parmense.

Genere **Agriolimax** Morch.

Agriolimax agrestis Linn. — *Limax agrestis* Stein Lebend. Schneck. u. Musch. p. 26; Moquin Tandon Hist. Moll. p. 22; Kobelt Fauna Moll. Nass. p. 77 — *Limacella agrestis* Josseaume Fauna Mal. Par. Art. II. p. 105, T. IV, f. 10, 12 — *Agriolimax agrestis* Lessona e Pellonera Lim. It. p. 94.
Agriolimax agrestis Strobel Distribuzione p. 84, 120 — *Limax agrestis* Bonizzi Cat. I, T. sp. 20 — Lessona Moll. Piem. p. 336 — *Agriolimax agrestis* Picaglia Moll. Mod. sp. 3.

Estensione geografica — Francia, Spagna, Portogallo, Italia e le sue isole, Germania, Russia, Finlandia, Algeria, Madera, le Azorre, Siberia, territorio d' Amour, Massachussets, Canadà, Groelandia.

Modenese (Bonizzi), Albinea [259^{m}] (Strobel).

Lo Strobel cita pel Parmense e Piacentino, oltre la specie, anche le mutazioni *filans* Hoy. e *reticulatus* Müll.

Genere **Limax** Linn.

Limax cellarius D'Argenville — *Limax cinereus* Stein Lebend. Schneck. u. Musch. p. 24 — *Limax maximus* Moquin Tandon. Hist. Moll. p. 28 (p. p.) — *Limax cinereus* Kobelt Fauna Moll. Nass, p. 74 — *Limacella maxima* Josseaume Fauna Mal. Par. p. 97, T. IV, f. 1, 3 — *Limax cellarius* Lessona e Pollonera Lim. It. p. 69.
Limax cinereus Boni Moll. Mod. p. 23; Borsari Moll. Mod. sp. 3; Strobel Distribuzione p. 84, 120; Lessona Moll. Piem. p. 333 — *Limax cellarius* Picaglia Moll. Mod. sp. 4.

Estensione geografica — Francia, Germania, Svizzera, Italia e le sue isole, meno la Sicilia e le isole adiacenti, Finlandia, Russia, Madera, le Azorre.

Comune nei giardini (Borsari), territorio Pavullese [600^{m}] (Boni), Zocca [759^{m}] (Picaglia), Fiumalbo [943^{m}], Lagosanto [1501^{m}] (Carruccio).

Il Borsari ricorda le varietà *cellarius* M. T., *Johnstoni* M. T., *maculatus* M. T., *Aldrovandi* M. T., *fasciatus* M. T.

Lo Strobel la cita del Parmense.

Limax cinereo-niger Wolf. — *Limax maximus* p. p. Moquin Tandon Hist. Moll. p. 29 — *Limax cinereo-niger* Kobelt Fauna Moll. Nass, p. 74 — *Limacella cinereo-niger* Josseaume Fauna Mal. Par. Art. II. p. 99, T. IV, f. 4, 6 — *Limax cinereo-niger* Lessona e Pollonera Lim. It. p. 74.

Limax lineatus (p. p.) Strobel Distribuzione p. 83 — *Limax cinereo-niger* Picaglia Moll. Mod. sp. 6.

Estensione geografica. — Quasi tutta l'Europa.

2 esemplari. Fiumalbo [943^{m}] (Carruccio).

Questi esemplari sono neri, senza macchie, colla suola marginata di nero e coll'apertura polmonare del pari marginata di nero: sono perciò da attribuirsi alla var. *maurus* Held.

Lo Strobel la cita del Parmense.

Limax dacampi Menegazzi. Lessona e Pollonera Lim. It. p. 76.

Limax cinereo niger Borsari Moll. Mod. sp. 2 — *Limax lineatus* var. *Da campi* Strobel Distribuzione p. 84, 120 — Lessona Moll. Piem. p. 335 — *Limax dacampi* Picaglia Moll. Mod. sp. 6.

Estensione geografica. — Italia settentrionale; Gronda (Alpi Apuane).

Il Borsari dice di aver rinvenuti parecchi individui di notevole grandezza del *L. cinereo-niger* in una casa lungo la riva sinistra del Panaro, dove erano attaccati all'interno di una galleria umida sotterranea, e soggiunge che in generale non è molto comune.

Dopo un minuto esame degli esemplari io mi sono convinto che non appartengono al *L. cinereo-niger*, ma al *L. dacampi*. Nella descrizione poi che egli dà di questi esemplari dice che « il corpo è di colore variabile; ma il mantello sempre senza macchie ». Ciò non parmi sia vero; 3 degli esemplari hanno la carena gialla, il 4° è giallo unicolore sui fianchi anteriormente, grigio scuro sul cappuccio e sui fianchi posteriormente, il resto del corpo è giallo con macchie nere formanti quattro fascie longitudinali interrotte.

Rinviensi anche nel Parmense (Strobel).

Limax flavus Linn. — *Limax variegatus* Stein Lebend Schneck u. Musch. p 24; Moquin Tandon Hist. Moll. p. 25, T. III, f. 3-9; Kobelt Fauna Moll. Nass. p. 75 — *Limacella variegata* Josseaume Fauna Mal. Par. Art. II, p. 103, T. III, f. 11, 13 — *Limax flavus* Lessona e Pollonera Lim. It. p. 89.

Limax variegatus Boni Moll. Mod. p. 22; Borsari Mal. Mod. sp. 4; Strobel Distribuzione p. 84, 120 — *Limax flavus* Picaglia Moll. Mod. sp. 7.

Estensione geografica. — Francia, Germania, Italia, Portogallo, Madera, Isole Azzorre.

Sotto i legni fradici, nei luoghi umidi, nell' interno dei pozzi, nelle cantine, in vicinanza degli abitati.

Comune al piano ed al colle (Borsari); Castelvetro [100^{m}] (1) (Boni); Cantine di Modena (Picaglia).

Nel Parmense (Strobel).

Genere **Arion** Fer.

Arion rufus Linn. — Michaud Compl. p. 4 — *Arion ater* Stein Lebend. Schneck. u. Musch. p. 22 — *Arion empiricorum* Kobelt Fauna Moll. Nass. p. 68 — *Arion rufus* Josseaume Fauna Mal. Par. Art. I, p. 26, T. III, f. 5; Lessona e Pollonera Lim. It. p. 107.

Limax rufus Linn. Boni Moll. Mod. p. 22 — Borsari Moll. Mod. p. 22 — Strobel Distribuzione p. 87 — *Arion rufus* Picaglia Moll. Mod. sp. 8.

Estensione geografica — Europa, Corsica, Sicilia, Africa settentrionale, Madera, Azorre.

Il Boni dice che vive nei luoghi umidi e nelle cantine della città, e parla anche di una varietà « *corpore fusco nigricante.* » Il Borsari la cita sulla fede del Boni. Io non ho mai vista questa specie ed ora più non esiste nella Collezione Boni.

Lo Strobel lo cita del Parmense, il Cocconi dell' Appennino Bolognese (nelle cantine).

* **Arion hortensis** Fér. (2) — Stein Lebend. Schneck. u. Musch. p. 23 — *Arion fuscus* Moquin Tandon Hist. Moll. p. 14 — *Arion hortensis*

(1) Nel Modenese e Reggiano a 100 metri sul livello del mare comincia a trovarsi la collina.

(2) Le specie segnate con * non sono state sin ora rinvenute nel Modenese e nel Reggiano.

Kobelt Fauna Moll. Nass. p. 70; Josseaume Fauna Moll. Par. Art. I, p. 31, T. III, f. 8; Lessona e Pollonera Lim. It. p. 118.
Prolepis hortensis Strobel Distribuzione p. 87 — *Prolepis fuscus* Strobel l. c. — *Arion hortensis* Picaglia Moll. Mod. sp. 8 (1).

Estensione geografica. — Gran parte dell'Europa.

Il Josseaume, il Lessona ed altri riuniscono l'*A. fuscus* Müll. all'*A. hortensis* Fér.; lo Strobel continua a tener distinte le due specie: egli le cita dell'Appennino parmense.

Genere **Amalia** Moq-Tand.

* **Amalia marginata** Drap. — *Limax marginatus* Draparnaud Hist. Moll. p. 124, T. IX, f. 7 — *Amalia marginata* Kobelt Fauna Moll. Nass. p. 71; Lessona e Pollonera Lim. It. p. 110.
Amalia marginata Strobel Distribuzione p. 84.

Estensione geografica. — Quasi tutta l'Europa centrale e meridionale; Inghilterra.

Lo Strobel lo cita del Parmense dove si rinviene sì al piano che al monte.

Genere **Vitrina** Drap.

Sezione **Semilimax** Stab.

Elongata West.

* **Vitrina elongata** Draparnaud Hist. Moll. p. 120, T. VI, f. 40-42 — *Vitrina semilimax* Moquin Tandon Hist. Moll. p. 45, T. VIII, f. 1-4 — *Vitrina elongata* Kobelt Fauna Moll. Nass. p. 81, T. I, f. 3 — *Semilimax elongata* Westerlund Fauna Reg. Pal. I, p. 17, sp. 6.
Vitrina elongata Strobel Distribuzione p. 85; Picaglia Moll. Mod. sp. 8.

Estensione geografica — Germania, Baden, Slesia, Italia, Francia Meridionale.

Ravarano (Strobel).

(1) Le specie segnate con = non hanno numero nel mio catalogo.

* **Vitrina brevis** Fér. — *Semilimax brevis* Westerlund Fauna Reg. Pal. I, p. 17, sp. 7.
Semilimax brevis Strobel Distribuzione p. 85; Paulucci Matériaux sp. 20; Picaglia Moll. Mod. sp. 8.

Estensione geografica — Germania meridionale ed occidentale, Tirolo, Carinzia, Italia superiore, Bosnia.

Lo Strobel la cita del Parmense.

Sezione **Phenacolimax** Stab.

* **Vitrina pellucida** Mull. — Stein Lebend. Schneck. u. Muschl; Moquin Tandon p. 52, T. 6, f. 33-36; Kobelt Fauna Moll. Nass. p. 83, T. I, f. 7 — *Phenacolimax pellucida* Westerlund Fauna Reg. Pal. I, p. 20, sp. 20 — *Vitrina pellucida* Josseaume Fauna Mal. Par. p. 188, T. I, f. 2-3.
Helicolimax limacoides Strobel Distribuzione — *Phenacolimax pellucida* Paulucci Matériaux sp. 15 — *Vitrina pellucida* De Stefani Moll. Alpi Apuane; Picaglia Moll. Mod sp. 8.

Estensione geografica — Inghilterra, Svezia, Norvegia, Danimarca, Germania, Francia, Belgio, Italia settentrionale centrale e meridionale (?), Sicilia, Sardegna, Spagna, Isole Jonie, Bosnia, Siberia, territorio d'Amour, Caucaso, America settentrionale.

Appennino Parmense (Strobel), Bosco lungo Pistojese [1380^{m}] (De Stefani).

Certamente le tre specie di *Vitrina* sopraindicate si troveranno anche nel Modenese e nel Reggiano: nessuno però fino ad ora, almeno per quanto mi consta, ve le ha raccolte.

Genere **Conulus** Fitz.

Sezione **Throchulus** West.

Conulus fulvus (Müll.) Drap. — *Helix fulva* Draparnaud Hist. Moll. p. 81, T. VIII, f. 12-13; Stein Lebend. Schneck. u. Musch. p. 46, T. I, f. 23 — *Zonites fulvus* Moquin Tandon Hist. Moll. p. 67, T. VIII, f. 1-4 — *Hyalina fulva* Kobelt Fauna Moll. Nass. p. 93, T. I, f. 23 — *Polita fulva* Josseaume Fauna Mal. Par. Art. VI, p. 124, T. II, f. 9-10 — *Throculus fulvus* Westerlund Fauna Reg. Pal. I, p. 26, sp. 1.

Zoonites fulvus Issel Conch. Tab. sp. 1 — *Hyalina fulva* Strobel Distribuzione p. 87, 120 — *Conulus fulvus* Paulucci Matériaux sp. 24 — *Trochulus fulvus* Picaglia Moll. Mod. sp. 9.

Estensione geografica — Tutta l' Europa continentale, Inghilterra, Sicilia, Sardegna, Corsica, Africa settentrionale, Azorre Kamatchatka, Siberia, Caucaso, Transcaucasia, Territorio d' Amour, China settentrionale, Massachussets, Georgia, Canadà (?).

Sotto le foglie secche, fra i muschi — Valli di S. Anna, Bosco Bertoni sul Secchia, Rio della Rocca (S. Valentino) [313^{m}] Rocca S. Maria [400^{m}], Sega di Civago [800^{m}] (Fiori), Valle dell' Enza (Strobel), Valestra [900^{m}] (Pantanelli).

Trovasi anche nel Parmense (Strobel).

Genere **Hyalinia** Ag.

Sezione **Vitrea** Fitz.

Anomphala West.

Hyalinia diaphana Studer. — *Helix crystallina* (var. β) Draparnaud Hist. Moll. p. 118, T. VIII, f. 18-19. — *Zoonites diaphanus* Moquin Tandon Hist. Moll. p. 90, T. IX, f. 30-32 — *Anomphala diaphana* Westerlund Fauna Reg. Pal. Vol. 1, p. 30, sp. 4.
Vitrea diaphana Paulucci Matèriaux sp. 43. — *Anomphala diaphana* Picaglia Moll. Mod. sp. 10.

Estensione geografica — Francia, Alpi, Pirenei, Germania, Polonia, Austria, Dalmazia, Transilvania, Italia, Sicilia, Sardegna, Corsica, Algeria.

Fra i detriti di foglie nei luoghi freschi ed ombrosi — Colli di Castelvetro [250^{m}], Sega di Civago [800^{m}], Rocca Santa S. Maria [400^{m}] (Fiori).

Crystallus Lowe.

Hyalinia subrimata Reinah. — *Crystallus subrimatus* Westerlund Fauna Reg. Pal. I, p. 31, sp. 11.
Euhyalina diaphana var. *subrimata* Strobel Distribuzione p. 86 — *Vitrea subrimata* Paulucci Matériaux sp. 44 — *Crystallus subrimatus* Picaglia Moll. Mod. sp. 11.

Estensione geografica — Europa orientale e meridionale.

Secondo il Westerlund questa specie sarebbe distinta dalla precedente tanto da appartenere ad un gruppo diverso; secondo lo Strobel, la Paulucci ed altri malacologi invece non sarebbe che una varietà della *H. diaphana*.

Valle dell'Enza ed anche nel Parmense (Strobel).

Hyalinia crystallina Müll. — *Helix crystallina* Draparnaud Hist. Moll. p 23, T. VIII, f. 13-17; Stein Lebend. Schneck. u. Musch. p. 48, T. I, f. 25 — *Zoonites crystallinus* Moquin Tandon Hist. Moll. p. 89, T. IX, f. 26-29 — *Hyalina cristallina* Kobelt Fauna Moll. Nass. p. 91, T. I, 13. — *Oxychilus crystallinus* Josseaume Fauna Mal. Par Art VI p. 421, T. II, f. 3. 4 — *Crystallus crystallinus* Westerlund Fauna Reg. Pal. Vol. I, p. 32, sp. 15.
Zoonites crystallinus Issel Conch. Tab. sp. 3 — *Euhyalina crystallina* Strobel Distribuzione p. 86, 120 — *Vitrea crystallina* Paulucci Matériaux sp. 45 — *Crystallus crystallinus* Picaglia Moll. Mod. sp. 11.

Estensione geografica — Francia, Svezia, Inghilterra, Finlandia, Danimarca, Germania, Tirolo, Svizzera, Polonia, Italia, Dalmazia, Sardegna, Sicilia, Spagna, Baleari, Algeria, Madera, Azorre.

Vive come le altre *Hyaline* sotto le foglie secche, fra i muschi, sotto le pietre nei luoghi umidi. — Dintorni di Modena, Detriti del Secchia, Rocca S. Maria [400^{m}] (Fiori), Collegarola (Mazzetti).

Si rinviene nel Parmigiano (Strobel); a Monte Paderno (Bolognese) [350^{m}] (Fiori).

Hydatina West.

Hyalinia pseudohydatina Bgt. — *Zoonites crystallinus* var. *hydatinus* Moquin Tandon Hist. Moll. p. 89 — *Hydatina pseudohydatina* Westerlund Moll. Pal. I, p. 37, sp. 43.
Zoonites nitidosa (?), *Z. crystallinus* (?) Borsari Moll. Mod. sp. 10 — *Zoonites pseudohydatinus* Issel Conch. Tab. sp. 4 — *Euhyalina hydatina* var. *pseudohydatina* Strobel Distribuzione p. 86 — *Vitrea pseudohydatina* Paulucci Matériaux sp. 49 — *Zoonites hydatinus* Strobel Osservazioni p. 224 — *Hydatina pseudohydatina* Picaglia Moll. Mod. sp. 13.

Estensione geografica — Francia, Italia, Sicilia, Spagna, Algeria, Dalmazia.

1 esemplare del modenese (Borsari).

Concordo col Lessona [1] nel ritenere la specie del Borsari essere la *H. pseudohydatina* Bgt.

Raccolta a Tabiano nel parmense (Strobel).

Sezione **Zonitoides** Lehm.

* **Hyalinia nitida** Müll. — *Helix lucida* Draparnaud Hist. Moll. p. 103. T. VIII, f. 11, 12 (non *Helix lucida* Tabl.) — *Helix nitida* Stein Lebend. Schneck. u. Musch. p. 46, T. I, f. 22 — *Zoonites nitidus* Moquin Tandon p. 72, T. VIII, f. 13-15 — *Hyalina nitida* Kobelt Fauna Moll. Nass. p. 90, T. 12, f. 12 — *Oxychilus cellarius* Josseaume Fauna Moll. Par. Art. VI, p. 416, T. I, f. 47-48 — *Zonitoides nitidus* Westerlund Fauna Moll. Pal. I, p. 39, sp. 53.
Hyalina succinea (Stud) Strobel Distribuzione p. 120 — *Hyalina nitida* Paulucci Matériaux sp. 42 — *Zonitoides nitidus* Picaglia Moll. Mod. sp. 17.

Estensione geografica — Inghilterra, Irlanda, Danimarca, Svezia, Germania, Svizzera, Francia, Italia settentrionale, Sardegna, Corsica, Spagna, Russia, Siberia, Caucasia, Tibet, Turkestan, Algeria, America del Nord.

Piacenza (Strobel).

Sezione **Polita** Held.

Hyalinia pura Alder. — *Polita pura* Westerlund Fauna Reg. Pal. p. 43, sp. 59.

Estensione geografica — Inghilterra, Germania, Francia settentrionale, Alvernia, Svizzera, Vollinia, Russia, Siberia, Caucasia, America settentrionale.

var. **lenticularis** Held. — *Zoonites purus* Moquin-Tandon Hist Moll. p. 87, T. IX, f. 23-25 — *Hylina nitidosa* Kobelt Fauna Moll. Nass. p. 88, T. I, f. 11 — *Polita pura* var. *lenticularis* Westerlund Fauna Reg. Pal. I, p. 43, sp. 59.
Euhyalina nitidosa Strobel Distribuzione p. 86 — *Hyalina ammonis* Paulucci Matériaux sp. 40 — *Polita pura* var. *lenticularis* Picaglia Moll. Mod. sp. 14.

(1) Lessona Moll Pi. pem. 324.

Estensione geografica — Germania, Svezia, Danimarca, Sardegna, Sicilia.

Fra i detriti delle foglie e dei legnami — Valle delle Pozze [1000^m), Sega di Civago [800^m] (Fiori); Valle dell'Enza (Strobel).

Si rinviene anche nel Parmense (Strobel).

* **Hyalinia cellaria** Müll. — *Helix cellaria* Stein Lebend. Schneck. u. Musch. p. 44, T. I, f. 4 — *Zoonites cellarius* Moquin Tandon Hist. Moll. p. 78, T. IX, f. 12 — *Hyalina cellaria* Kobelt Fauna Moll. Nass. p. 89, T. I, f. 10 — *Polita cellaria* Westerlund Fauna Reg. Pal. Vol. I, p. 54, sp. 104 — *Oxychilus cellarius* Jousseaume Fauna Mal. Par. Art. VI, p. 409, T. I, f. 39-40.

Hyalina cellaria Paulucci Matériaux sp. 25 — *Polita cellaria* Picaglia Moll. Mod. sp. 14.

Estensione geografica — Inghilterra, Francia, Belgio, Danimarca, Norvegia, Polonia, Germania, Austria, Italia, Trentino, Dalmazia, Sicilia, Sardegna, Corsica, Malta, Spagna, Svizzera, Russia, America settentrionale e centrale, Canadà?, Algeria, Cabilia, Is. di S. Elena, Madera, Is. Canarie, Capo di Buona Speranza, Nuova Zelanda, Caucaso, Siria, Palestina,

Il Cocconi la cita del Bolognese — (Probabilmente trattasi della *H. draparnaudi*).

Hyalinia blauneri Shutt. — *Zoonites lucidus* var. *blauneri* Moquin Tandon Hist. Moll. p. 76 — *Polita blauneri* Westerlund Fauna Reg. Pal. I, p. 60, sp. 129.

Hyalinia obscurata (Porro) Paulucci Moll. Sard. p. 159, t. 2, f. 2 — *Polita blauneri* Picaglia Moll. Mod. sp. 15.

Estensione geografica — Gorizia, Italia, Corsica, Francia Meridionale, Spagna.

Questa specie sembrami ben distinta dalla *draparnaudi* per una maggiore depressione della spira, per i giri più regolarmente crescenti, i quali sono anche in numero minore (5 $^1/_2$), e per la forma dell'apertura che è più ellittica nella *draparnaudi*, più tondeggiante nella *blauneri*.

Il Locard, il Westerlund la separano dalla *draparnaudi* sotto il nome di *H. blauneri*, ed il Locard dice che a ciò fare lo consiglia anche la distribuzione geografica della specie, poichè la *blauneri* e specie della regione mediterranea, mentre la

draparnaudi si estende più a settentrione. La Paulucci ed il De Stefani poi fanno della *blauneri* una varietà della *draparnaudi* seguendo in ciò il Kobelt ed il Moquin Tandon, da alcuni poi è confusa colla *H. obscurata* Porro.

La Paulucci nel suo studio sinonimico sulla *Hyalinia* (*Helix*) *obscurata* Porro (Fauna Sard. l. c.) descrive e figura le diverse specie che corrono sotto il nome di *H. obscurata* Porro le quali sono le seguenti:

HYALINIA OBSCURATA Porro p. 59, T. II f. 2 (hab. Corsica).
» ANTONINIANA Paul. p. 161 e 169, T. II, f. 3 (hab. Sardegna).
» PORROI Paul. p. 162, T. II, f. 4 (hab. Genova).
» TROPIDOPHORA Mabille, p. 163, T. II, f. 5 (hab. Corsica, Isola Rossa).
» FULGIDA? Parr. p. 164 (hab. Sicilia).
» ISSELIANA Paul. p. 165, T. IX, f. 13 (hab. Italia centrale e meridionale).
» MERIDIONALIS Paul. p. 168, T. IX, f. 12 (hab. Italia centrale e meridionale).

Il Westerlund non è dell'opinione della Paulucci e fa della *Hyalinia obscurata* Porro le seguenti specie:

HYALINIA OBSCURATA Porro (*H. porroi* Paul.) — (hab. Italia [Genova], Sardegna, Spagna meridionale).
» BLAUNERI Shutt. (*H. obscurata* Paul) — (hab. Gorizia, Italia, Corsica, Francia Meridionale, Spagna).
» ANTONINIANA Paul. (hab. Sardegna).
» TROPIDOPHORA Mab. (hab. Corsica, Sardegna).
» ISSELIANA Paul (hab. Sardegna).
» MERIDIONALIS Paul. (hab. Italia).
» FULGIDA (Parr.) Kob. (hab. Sicilia).

Gli aprezzamenti della Paulucci e del Westurlund sono diversi sia per il valore attribuito alle diverse specie, sia per la diffusione geografica: mentre il Westerlund accetta le specie separate dalla Paulucci coi nomi di *H. antoniniana*, *tropidophora*, *isseliana*, *meridionalis*, *fulgida*, modificando solo il loro habitat, non accetta poi le altre due specie *H. porroi* et *obscurata;* la *porroi* l'identifica alla *obscurata* Porro, la *obscurata* (Paul. non Porro) alla *blauneri*.

Il Westerlund concorda invece colle idee del Pini [1], il quale è riuscito a districare meglio della Paulucci la questione della *H. obscurata* Porro, avendo a sua disposizione i materiali tutti del Porro depositati al Museo Civico di Milano, e le 3 specie date dal Porro sotto il nome di *obscurata* egli denomina:

HYALINA OBSCURATA Porro (*H. porroi* Paul.) — (hab. Genova, Sardegna).
» OBSCURATA var. *shuttleworthiana* Pini — (Corsica).
» ANTONINIANA Paul. — (hab. Sardegna).
» BLAUNERI Shutt. (*H. obscurata* Paul.) — (hab. Corsica).

La *H. obscurata* abiterebbe dunque la Liguria, la Sardegna, la Toscana (fide Martens), la Romagna (fide Tassinari) e la Spagna meridionale; l'*antoniniana* vivrebbe esclusivamente in Sardegna; mentre la *blauneri* si troverebbe in Corsica, e nelle località più sopra accennate.

La *blauneri* della Toscana secondo il De Stefani sarebbe uguale alla *obscurata* di Martens e Bonelli, e quindi secondo il Pini alla vera *obscurata* del Porro, così probabilmente sarà degli esemplari che hanno servito alla Paulucci per la sua *H. lucida* var. *blauneri* (Matériaux sp. 36). Alla *blauneri* la Paulucci fissa come dimora per l'Italia solo la parte centrale e le isole, mentre il De Stefani la estende a tutta l'Italia settentrionale e centrale, a parte della meridionale, ed ai paesi posti al Nord d'Italia, discordando in ciò dal Locard, il quale ne limita l'estensione ai paesi circumediterranei.

Gli esemplari del Modenese sono 2, uno raccolto a Gorzano [100^{m}] dal Coppi, l'altro a Fiumalbo [800^{m}] dal Carruccio; essi concordano perfettamente colla figura che dà la Paulucci della *H. obscurata* Porro (l. c., T. II, f. 2), diversa dalla vera *obscurata* di Porro di cui in Museo si ha un esemplare di Novi Ligure proveniente dalla Collezione del Dott. Adriano Fiori, il quale lo ebbe dal Pini.

Hyalinia draparnaudi Bechst. — *Helix lucida* DRAPARNAUD Tabl. Moll. p. 96 — *Helix nitida* DRAPARNAUD Hist. Moll. p. 117, T. VIII, f. 23-25 — *Zoonites lucidus* MOQUIN TANDON Hist. Moll. p. 75, T. VIII,

(1) N. PINI. Un po' di luce sulla *Hyalina obscurata* Porro: in Atti della Società Italiana di Scienze Natur, Vol. XXVI, Anno 1863, p. 389. Milano 1883.

f. 32, 33. — *Oxychilus lucidus* Jousseaume Fauna Mal. Par. p. 405, T. I, f. 30-32 — *Polita draparnaudi* Westerlund Fauna Reg. Pal. I, p. 59, sp. 127.

Zoonites cellarius Borsari Moll. Mod. sp. 9 — *Zoonites lucidus* Issel Conch. Tab. sp. 2 — *Euhyalina draparnaldi* Strobel Distribuzione p. 85, 120 — *Zoonites draparnaldi* Strobel Osservazioni p. 224 — *Hyalina lucida* Lessona Moll. Piem. p. 339; Paulucci Matériaux sp. 36 — *Polita draparnaudi* Picaglia Moll. Mod. sp. 16.

Estensione geografica — Francia meridionale, il Giura, Corsica, Sardegna Sicilia, Malta, Spagna, Italia, Europa centrale, e settentrionale, Africa settentrionale.

Concordo collo Strobel che la *H. cellaria* Müll. data dal Borsari nel suo catalogo sia la *H. draparnaudi;* ma la determinazione del Borsari non era errata, giacchè egli dà come sinonimo della *H. cellaria* Müll. la *H. lucida* Leach e la *H. nitida* Drap., i quali sono sinonimi della *H. draparnaudi* e della *H. cellaria* Rossm. n. Müll.; del resto il primo a sbagliare nel dare la *H. cellaria* Müll. come sinonimo della *draparnaudi* è stato il Draparnaud stesso.

Abbastanza comune fra i detriti delle foglie in decomposizione nei luoghi umidi ed ombrosi; nelle cantine e nei bassi fondi della città (Borsari), nei dintorni di Modena (Pantanelli, Fiori); Valli di S. Anna, Rocca S. Maria, [400^{m}] Serpentini di Varana [300^{m}], Borzano [200^{m}] (Fiori), Valle dell'Enza (Strobel).

Si trova anche nel Parmense e Piacentino (Strobel), sui colli Bolognesi (Fiori), alla Porretta [300^{m}] (Martens).

* **Hyalinia isseliana** Paul. — *Polita isseliana* Westerlund I, sp. 132, p. 61.

Hyalina obscurata p. p. Paulucci Materiaux sp. 37 — *Hyalinia lucida* (*draparnaldi*) var. *isseliana* De Stefani Moll. Ap. p. 31.

Estensione geografica — Liguria, Toscana, Calabria.

Chiesa di Boscolungo [1380^{m}] (De Stefani).

Sezione **Mesomphix** Raf.
Aegospina (Kob.) Bgt.

Hyalinia olivetorum (Herm.) Gm. — *Aegospina olivetorum* Westerlund Fauna Reg. Pal. I, p. 13, sp. 178.

Helix olivetorum Borsari Moll. Mod. sp. 27 — Strobel Distribuzione p. 86 — *Zoonites olivetorum* Strobel Osservazioni p. 225 — *Mesomphix olivetorum* Paulucci Matériaux sp. 53 — *Hyalina olivetorum*. Lessona Moll. Piem. p. 342 — *Hyalinia (Retinella) leopoldiana* Charp. Pollonera Moll. Piem. sp. 53 - *Aegospina olivetorum* Picaglia Moll. Mod. sp. 17.

Estensione geografica — Baviera. Italia settentrionale e centrale.

È questa specie comune nel nostro Appennino dove oltre il Borsari l'hanno anche rinvenuta il Prof. Pantanelli ed il Dott. Ragazzi: posso citarla di Roteglia [200^m] ed Albinea [259^m] (Strobel), di Pievepelago [1061^m] (Santi), di Rocca S. Maria [400^m], Frassinoro [1097^m], Montegibbio [403^m], Guiglia [470^m] (Fiori).

Il Borsari dà come sinonimo della *H. olivetorum* Gm. la *H. incerta* Drap., la quale come notano il Westerlund ed il De Stefani è specie distinta e per caratteri zoologici e per *habitat;* la *H. incerta* sinonimo della *H. olivetorum* Fér. non Gm. è propria della Francia meridionale e della Spagna.

I nostri esemplari come quelli della Toscana hanno le strie spirali microscopiche.

E notata anche del Parmense e del Piacentino (Strobel), della Porretta [300^m] (Martens) e del Bolognese (Cocconi).

Genere **Helix** Linn.

(*A. Goniognathae Mörch.*).

Sezione **Punctum** Morse.

Helix pygmaea Draparnaud Hist. Moll. p. 114, T. VIII, f. 8-10. — Stein Lebend. Schneck. u. Musch. p. 47, T. I, f. 24 — Kobelt Fauna Moll. Nass. p. 99, T. I, f. 18 — *Discus pygmaeus* Josseaume Fauna Mal. Par. Art. V, p. 428, T. II, f. 7-8 — *Punctum pygmaeum* Westerlund Fauna Reg. Pal. II, p. 8, n. 9.

Helix pygmaea, Issel Conch. Tab. *Patula pygmaea* Strobel Distribuzione p. 87 — *Patula pygmaea* Paulucci Matériaux sp. 70 — *Punctum pygmaeum* Picaglia Moll. Mod. sp. 18.

Estensione geografica — Europa continentale, Inghilterra, Sicilia, Siberia, Lago Baical, Caucasia, Asia occidentale, Isole Azorre, Madera, Stati Uniti d'America (Massachusset).

Sotto le foglie fracide, fra i muschi. Bosco Bertoni sulla Secchia, Rocca S. Maria [400^{m}] (Fiori); Pietra di Bismantova [1047^{m}] (Strobel), Tresinaro vecchio (Picaglia).

Trovata anche sulle colline Bolognesi (Fiori), e nel Parmense (Strobel). Rinviensi pure nella Lombardia e nel vicino Appennino Toscano.

(*B. Aulocognathae Mörch.*).

SEZIONE **Patula** Held.

Discus Fit.

Helix rotundata Müll. DRAPARNAUD Hist. Moll. p. 114, T. VIII, f. 4-7; STEIN Lebend. Schneck. u. Musch. p. 39, T. I, f. 13 — *Patula rotundata* KOBELT Fauna Moll. Nass. p. 99, T. I, f. 19 — *Discus rotundatus* JOSSEAUME Fauna Mal. Par. Art. VI, p. 426, T. II, f. 56; WESTERLUND Fauna Reg. Pal. II, p. 11, sp. 21.
Patula rotundata STROBEL Distribuzione p. 87; PAULUCCI Matériaux sp. 64 — *Discus rotundatus* PICAGLIA Moll. Mod. sp. 19.

Estensione geografica — Tutta l'Europa continentale, Inghilterra, Corsica, Sicilia, Sardegna, Africa settentrionale, Azorre.

Nelle faggete dell'Appennino modenese e reggiano, Pozze di Fiumalbo [1000^{m}], Fiumalbo [943^{m}], Frassinoro [1097^{m}], Sega di Civago [800^{m}], Cerreto dell'Alpi [1158^{m}], Ventasso [1727^{m}], Casola di Montefiorino [939^{m}] (Fiori).

Lo Strobel la ricorda della Valle dell'Enza e dell'Appennino Parmense; della Porretta il Lorenzini.

Pyramidula Fitz.

Helix rupestris Stud. DRAPARNAUD Hist. Moll. p. 82, T. VII, f. 7-9; STEIN Lebend. Schneck. u. Musch. p. 47; MOQUIN TANDON (var. *trochoides*) p. 192, T. XV, f. 10-15 — *Patula rupestris* KOBELT Fauna Moll. Nass. p. 98, T. I, f. 17 — *Pyramidula rupestris* WESTERLUND Fauna Reg. Pal. II, p. 13, sp. 33.

Patula rupestris Strobel Distribuzione p. 87; Paulucci Matériaux sp. 69 — *Pyramidula rupestris* Picaglia Moll. Mod. sp. 20.

Estensione geografica — Francia, Inghilterra, Svizzera, Germania, Illiria, Italia, Corsica, Sardegna, Sicilia, Portogallo Spagna, Siria, Algeria, Tunisi, Dalmazia.

Vive sulle pietre, sui muri — Fiumalbo [943^{m}] (Fiori), Pietra di Bismantova [1047^{m}] (Strobel).

Rinviensi anche sull' Appennino Parmense (Strobel).

Sezione **Vallonia** Risso.

Helix pulchella Müll. Draparnaud Hist. Moll. p. 112, T. VII, f. 30-32; Stein Lebend. Schneck. u. Musch. p. 39, T. I, f. 14 — *Helix pulchella* Müll. var. *laevigata* Moquin Tandon p. 140, T. XI, f. 34 — *Vallonia pulchella* Kobelt Fauna Moll. Nass. p. 102, T. I, f. 22, Josseaume Fauna Mal. Paris Art. VIII, p. 207, T. III, f. 34-37; Westerlund Fauna Reg. Pal. II, p. 15, sp. 38.

Helix pulchella Boni Moll. Mod. p. 23; Issel Conch. Tab. n. 8; Borsari Moll. Mod. sp. 28 — *Theba pulchella* Strobel Distribuzione p. 88 — *Vallonia pulchella* Paulucci Materiaux sp. 79; Lessona Moll. Piem. p. 357 — *Vallonia pulchella* Picaglia Moll. Mod. sp. 21.

Estensione geografica — Tutta l' Europa continentale ed insulare, Caucasia, Siberia, Tibet, Amour, Stati uniti, Antille regione del Capo, Isole Azorre, Madera, Africa settentrionale

Si rinviene tra le erbe, e i muschi, sotto le foglie fracide nei luoghi umidi ed ombrosi (Boni, Borsari); dintorni di Modena, S. Anna, Casinalbo (Fiori).

La si deve però trovare anche al colle e per tutto l' Appennino avendola trovata il Forsyth Major (De Stefani) a Boscolungo [1300^{m}] sul confine modenese, dove vive colla var. *costata* Mull.

Lo Strobel la cita del Piacentino, del Parmense e della Valle dell' Enza. Vive anche nel Piemonte, nella Lombardia e nella finitima Toscana.

Sezione **Lepinota** West.

Helix ciliata (Venetz.) Stud. Michaud Compl. p. 23, T. XIV, f. 27-29; Moquin Tandon Hist. Moll. p. 217, T. XVII, f. 15 — *Lepinota ciliata* Westerlund, Fauna Reg. Pal. II, p. 16, n. 40.

Fruticicola ciliata Strobel Distribuzione p. 88 — *Trichia ciliata* Paulucci Matériaux p. 79 — *Bradybaena ciliata* Lessona Moll. Piem. p. 343, *Pollonera* Moll. Piem. sp. 60 — *Lepinota ciliata* Picaglia Moll. Mod. sp. 22.

Estensione geografica — Svizzera, Tirolo, Francia, Italia settentrionale, centrale ed anche negli Abruzzi.

Sui cespugli, fra i muschi, nelle faggete dell'Appennino. — Monte Modino Frassinoro [1559^{m}] (Fiori), Valestra [934^{m}] (Pantanelli), Monte della Rocca « Zocca » [794^{m}], (Picaglia).

Vive anche nell'Appennino Parmense (Strobel), e la si rinviene anche nel Piemonte, nella Lombardia e nel versante meridionale del nostro Appennino.

(*C. Pycnogognathae*, Mörch.).

*) *Ataeniae.*

Sezione **Achantinula**, Bk.

Euachanthinula, West.

Helix aculeata Müll. Draparnaud Hist. Moll. p. 82, T. VII, f. 10-11; Stein Lebend. Schneck. u. Musch. p. 41, T. I. f. 16; Moquin Tandon Hist. Moll. p. 189, T. XV, f. 5-9 — *Hygromia laeta* Jousseaume Fauna Mal. Par. Art. VII, p. 158, T. III, p. 46-47 — *Euachantinula aculeata* Westerlund Fauna Reg. Pal. II, p. 16, 43.
Helix aculeata Issel Conch. Tab. sp. 13; *Theba aculeata* Strobel Distribuzione p. 88 — *Achantinula aculeata* Paulucci Matériaux sp. 72 — *Euachantinula aculeata* Picaglia Moll. Mod. sp. 23.

Estensione geografica — Tutta l'Europa tanto sul continente che nelle isole, Caucasia, Algeria, Marocco.

Sotto le foglie morte. — Montegibbio [403^{m}] (Strobel), Rocca S. Maria [400^{m}] (Fiori).

Si rinviene anche nel Parmense (Strobel) e nel Bolognese (Fiori).

Sezione **Gonostoma** *Held.*

Caracolina Fitz.

Helix lenticula Fér. Michaud Compl. p. 43, T. XV, f. 15-17; Moquin Tandon Hist. Moll. p. 109, T. X, f. 15-16 — *Caracolina lenticola* Westerlund Fauna Reg. Pal. II, p. 22, sp. 57.
Helix lenticula Borsari Moll. Mod. sp. 29; Strobel Osservazioni p. — *Trigonostoma lenticula* Paulucci Matériaux sp. 73 — *Caracolina lenticula* Picaglia Moll. Mod. sp. 24.

Estensione geografica. — Spagna, Francia meridionale, ed occidentale, Italia centrale e meridionale, Sardegna, Sicilia, Corsica, Grecia, Malta, Siria, Palestina, Algeria, Marocco, Baleari, Dalmazia.

Convengo collo Strobel che la specie in discorso poco si scosti dalle spiagge del mare, e perciò sia da ritenersi accidentale la sua presenza nel modenese. Escludo però in modo assoluto che il Borsari possa aver confuso specie modenesi con quelle di altre località, non avendo il Borsari collezione di malacologia; tutte le specie che egli cita nel suo catalogo furono raccolte nella Primavera del 1877 da lui, da me, dal Riccardi e da altre persone appositamente incaricate di raccoglierle a Pavullo, a Montegibbio e nelle valli di Finale.

L' esemplare di *H. lenticula* del Museo modenese corrisponde alla descrizione che di questa specie danno il Draparnaud ed il Westerlund, solo però conviemmi avvertire che il nostro esemplare ha 7 giri di spira, come gli esemplari descritti dal Draparnaud, mentre a questa specie il Westerlund attribuisce soli 4 $^1/_2$ a 5 giri.

Il Borsari dice di aver rinvenuto l' esemplare in discorso sotto alcune pietre.

Un altro esemplare, raccolto pure dal Borsari, si trova nella collezione dell' Istituto Tecnico.

Trigonostoma Fitz.

Helix obvoluta Müll. Draparnaud Hist. Moll. p. 112, T. VII, f. 27-29; Moquin Tandon Hist. Moll. p. 114, T. X, f. 26-30 — *Gonostoma ob-*

voluta Kobelt Fauna Moll. Nass. p. 102, T. I, f. 23 — *Helicodonta obvoluta* Josseaume Fauna Mal. Par. Art. VII, p. 101, T. III, f. 3-4 — *Trigonostoma obvoluta* Westerlund Fauna Reg. Pal. 25, sp. 71.
Helix obvoluta Issel Conch. Tab. sp. 7 — *Anchistoma obvoluta* Strobel Distribuzione p. 87; Paulucci Materiaux sp. 76 — *Helix obvoluta* Lessona Moll. Piem. p. 356 — *Trigonostoma obvoluta* Picaglia Moll. Mod. sp. 25.

Estensione geografica — Francia, Belgio, Inghilterra, Danimarca, Germania, Svizzera, Ungheria, Italia, Sicilia, Spagna, Portogallo.

Il Ragazzi ed il Pantanelli l'hanno rinvenuta sul nostro Appennino dove vive sotto i sassi fra i dirupi. — Rocca S. Maria [400^{m}], Ventasso [1727^{m}], Montefiorino [797^{m}], Tana della Mussina [150^{m}], Borzano [507^{m}], Fiumalbo [943^{m}] (Fiori), Sassi della Rocca [420^{m}], Monte della Riva [794^{m}] (Picaglia), Montese [841^{m}] (Mazzetti), Valestra [934^{m}] (Ragazzi e Pantanelli).

È stata rinvenuta anche sull'Appennino Parmense e Piacentino (Strobel), su quello Bolognese (Cocconi) ed a Porretta (Lorenzini, Martens).

**) *Leucozona.*

Sezione **Fruticicola** Held.

Trichia Hn.

* **Helix hispida** Linn. Draparnaud Hist. Moll. p. 104, T. VII, f. 20-22; Stein Lebend. Schneck. u. Musch. p. 42, T. I, f. 18; Moquin Tandon Hist. Moll. p. 224, T. XVII, f. 14-16 — *Fruticicola hispida* Kobelt Fauna Moll. Nass. p. 110, T. I, f. 28 — *Hygromia hispida* Josseaume Fauna Mal. Par. Art. VII, Tav. I, f. 27, 30, 31 — *Trichia hispida* Westerlund Fauna Reg. Pal. II, p. 35, sp. 93.
Fruticicola hispida Strobel Distribuzione p. 88 — *Trichia hispida* Paulucci Matériaux sp. 81; Picaglia Moll. Mod. sp. 25.

Estensione geografica — Inghilterra, Svezia, Norvegia, Danimarca, Olanda, Belgio, Francia, Germania, Austria, Illiria, Volinia, Italia, Svizzera, Corsica, Spagna, Russia, Siberia, Caucasia, Territorio d'Amour, Baikal, Algeria.

Lo Strobel la cita del Parmense e del Piacentino.

* **Helix rubiginosa** (Zgb.) A. Schm. — *Trichia rubiginosa* Westerlund Fauna Moll. Pal. II, p. 59, sp. 59.
Helix rubiginosa Strobel Distribuzione p. 121 — *Trichia rubiginosa* Picaglia Moll. Mod. sp. 25.

Estensione geografica — Germania, Transilvania, Svezia, Russia, (Is. Oeland e Gotland), Albania.

Colorno (Strobel).

Theba (Risso) Stabile.

Helix anconae Issel — *Theba anconae* Westerlund Fauna Reg. Pal. II, p. 78, sp. 216.
Eulota cantiana var. *cemenelea* Paulucci Matériaux sp. 98 — *Theba anconae* var. *rubella* Picaglia Moll. Mod. sp. 26.

Estensione geografica — Italia, Francia.

È così grande la confusione che regna fra i malacologi nella sinonimia delle specie del gruppo dell' *H. cantiana* e dell' *H. carthusiana*, che io non m' azzardo a tentar di risolvere la questione. Nella divisione delle diverse specie io seguo il Westerlund più che mi è possibile; è quindi che, secondo anche il mio modo di vedere, nella regione modenese e reggiana si troverebbero soltanto le tre specie *H. anconae* Issel., *H. cemenelea* Risso, *H. carthusiana* Müll, mentre si deve escludere l' *H. cantiana* Mont, la cui estensione geografica è assai diversa dall' affine *anconae*: la *cantiana* è propria della Inghilterra, del Belgio, della parte NE della Francia ed anche abita parte della Germania (Brema).

L' *H. anconae* è citata dallo Strobel dell' Appennino parmense a S. Franca (Mutatio *Da Campo* Villa), ed il Fiori l' ha raccolta a S. Luca [290^{m}] nell' Appennino presso Bologna; tanto gli esemplari di S. Franca, quanto quelli di S. Luca sono da ascriversi a mio credere alla forma *rubella* Risso (*H. Da Campo* Villa). Il De Stefani ritiene la specie del bolognese intermedia tra l' *H. cemenelea* e l' *H. Da Campo:* ritiene poi anche l' *H. anconae* corrisponda al tipo della *cantiana* vera. Io son certo che attente ricerche permetteranno di trovare nel nostro Appennino tanto l' *Helix anconae*, che la var. *rubella*.

* Forma **carfaniensis** De Stefani, Westerlund Fauna Moll. Pal. II, p. 79 sp. 216*
Monacha carfaniensis De Stefani Moll. Ap. p. 53 (Vol. XIII) T. f. 8.

Estensione geografica — Appennino Toscano.

* S. var. **minor** De Stefani Westerlund l. c. — *Helix cantiana* var. *minor* De Stefani Moll. Serchio p. 43 — *Monacha carfaniensis* s. var. *minor* De Stefani Moll. Ap. p. 54 — *Monacha anconae* forma *carfaniensis* s. var. *minor* Picaglia Moll. Mod. sp. 26.

Il De Stefani ha rinvenuto questa varietà nell'Appennino Reggiano ma sul versante meridionale e precisamente a San Pellegrino [1464^{m}]: non sarà difficile che essa possa vivere anche nel versante settentrionale del nostro Appennino.

Helix cemenelea Risso — *Helix cantiana* var. *galloprovincialis* Moquin Tandon p. 202 — *Theba cemenelea* Westerlund Fauna Reg. Pal. II, p. 79, sp. 217.
Helix cantiana var. *galloprovincialis* De Stefani Moll. Serch. sup. p. 43 — *Fruticicola cantiana* Strobel Distribuzione p. 88-121 — *Eulota cantiana* var. *cemenelea* Picaglia Matériaux sp. 98 — *Carthusiana cemenelea* Lessona Moll. Piem. p. 359 — *Theba cemenelea* Picaglia Moll. Mod. sp.

Estensione geografica. — Francia meridionale, Italia, Trentino.

Il Prof. Adriano Fiori ha raccolto questa specie nel Bosco Bertoni sul Secchia, il Prof. Santi a Pievepelago [750^{m}]. Io poi l'ho raccolta anche a Mantova.

Forma **minor** Moq. Tand. — *Theba cemenelea* forma *minor* Westerlund Fauna Reg. Pal. II, p. 79, sp. 217.
Fruticicola cantiana var. *minor* Strobel Distribuzione p. 88 — *Theba cemenelea* forma *minor* Picaglia Moll. Mod. sp. 27.

La forma *minor* sarebbe assegnata all'*H. cantiana* tanto dallo Strobel che dal De Stefani, mentre il Westerlund l'attribuisce invece alla *H. cemenelea.* Secondo il Westerlund l'*H. cantiana* e la *cemenelea* abitano un area ben distinta: la prima vive nell'Europa settentrionale (Inghilterra, Belgio, e la parte nord-ovest della Francia, mentre l'*H. cemenelea* vive nella Europa meridionale; dello stesso parere è il Locard. Per la differenza che riscontrasi nella forma della conchiglia

che nella *cemenelea* è più depressa e più larga, per la diversa forma dell' apertura che è più grande, quasi trasversalmente ovale, ed obliquamente inclinata, come pure pel diverso colore del peristoma e per la loro distribuzione; io inclino a separare l' *H. cemenelea* dalla *cantiana*, e quindi la forma *minor* di cui parla lo Strobel io l' attribuisco all' *H. cemenelea*, piuttosto che alla *cantiana*.

Questa forma lo Strobel l'ha rinvenuta a Montegibbio [403^{m}] nel modenese e in altre località del parmense e del piacentino.

Il Martens cita un *H. cantiana* del bolognese che io non saprei se ascrivere alla *cemenelea* o all' *anconae*.

Helix carthusiana Mull. — *Helix carthusianella* Draparnaud Hist. Moll. p. 103, T. VI, f. 31-32, e T. VII, f. 3-4 — *Helix carthusiana* Draparnaud l. c. pag. 101, T. VI, f. 33; Moquin Tandon Hist. Moll. p. 207, T. XVI, f. 20-26 — *Hygromia carthusiana* Josseaume Fauna Moll. Par. Art. VIII, p. 147, T. III, f. 1, 2 — *Theba carthusiana* Westerlund Fauna Reg. Pal. II, p. 81, sp. 213.

Helix carthusianella Boni Moll. Mod. p. 23 — *Helix carthusiana* Issel Moll. Tab. sp. 15 — *Helix incarnata* Borsari Moll. Mod. sp. 21 — *Helix carthusianella* Borsari l. c. sp. 22 — *Helix carthusiana* Borsari l. c. sp. 23 — *Fruticicola carthusianella* Strobel Distribuzione p. 89, 121 — *Helix carthusianella* Bonizzi Cat. I. T. sp. 36; Strobel Osservazioni p. 225 — *Monacha carthusiana* Paulucci Matériaux sp. 97; De Stefani Moll. Ap. p. 59 — *Helix carthusiana* Lessona Moll. Piem. p. 359 — *Theba carthusiana* Picaglia Moll. Mod. sp. 28.

Estensione geografica — Francia, Inghilterra, Danimarca, Svizzera, Germania, Austria, Carniola, Carinzia, Italia, Sicilia, Corsica, Sardegna, Spagna, Portogallo, Caucasia, Asia Minore, Siria, Siberia, Dalmazia.

Ho già dimostrato colla sinonimia sopra riportata la confusione che i diversi malacologi modenesi hanno fatto intorno a questa specie: l' *H. carthusiana* data dal Borsari non è la *H. carthusiana* del Drap. (*cantiana* Müll.), ma invece una varietà della *carthusiana* Müll. (*carthusianella* Drap.). Il Borsari del resto non era ben persuaso della sua diagnosi, giacchè sospettava che la sua *H. carthusiana* non fosse che una varietà della *carthusianella:* infatti egli parlando di essa scrive: « vive colla precèdente (*H. carthusianella*) di cui forse non è che una varietà ».

È comune nel Modenese e nel Reggiano nei prati, nei giardini. Dintorni di Modena (Picaglia, Ragazzi, Fiori), Colli di Sassuolo, [150^{m}], Casinalbo (Fiori) Castelvetro [100^{m}] (Ragazzi), Montardone [506^{m}] (De Stefani), Motegibbio [403^{m}] Roteglia [200^{m}] (Strobel), Valli di Sermide, Poggio Rusco, Sermide, Motteggiana, Suzzara, Prati di Correggio, Correggio, Campiglio [200^{m}], Le Barche presso Vignola [110^{m}], Montalbano, Rio Saliceto, Tresinaro vecchio (Picaglia), Acqua fredda (Crespellani), Collegarola (Mazzetti), Rovereto (Benzi).

Mista al tipo rinviensi la forma *minor* Moq. Tand. e le varietà *lutescens*, *lactescens*, *alba* Moq. Tand.

Lo Strobel la cita del Parmense e del Piacentino; Issel di Tabiano.

Euomphalia West.

Helix strigella Draparnaud Hist. Moll. p. 84, T. VII, f. 1-2; Stein Lebend. Schneck. u. Musch. p. 36, T. I, f. 10; Moquin Tandon Hist. Moll. p. 204, T. XVI, f. 14-17 — *Fruticicola strigella* Kobelt Fauna Moll. Nass. p. 109, T. I, f. 27 — *Hygromia cinerea* (Poir.) Josseaume Fauna Mal. Par. Art. VI, p. 25, T. II, f. 20, 21 — *Euomphalia strigella* Westerlund Fauna Reg. Pal. II, 92, sp. 246. *Helix strigella*. Boni Moll. Mod. p. 93; Strobel Distribuzione p. 121 — *Eulota strigella* Paulucci Matériaux sp. 105 — *Euomphalia strigella* Picaglia Moll. Mod. sp. 28.

Estensione geografica — Svezia, Norvegia, Finlandia, Danimarca, Germania, Austria, Ungheria, Transilvania, Svizzera, Francia, Italia settentrionale, Sicilia, Spagna, Grecia, Illiria, Bosnia, Russia meridionale, Caucasia, Siberia, Territorio di Amour.

Guastalla (Strobel).

Il Boni nel suo catalogo dà questa specie come abitante nelle siepi: parmi però che nessuno degli esemplari del Boni corrisponda alla *strigella*, ma invece alla *profuga;* il Borsari non la cita nel suo catalogo. Lo Strobel cita l'*H. strigella* anche del Parmense e del Piacentino.

Helix orsinii (Porro) Villa — Tiberi Bull. Mal. It. An. II, 1869 p. 66, T. III, fig. 9-11 — *Euomphalia orsinii* Westerlund Fauna Reg. Pal. p. 95, sp. 249.

Borsari Moll. Mod. sp. 14; Strobel Osservazioni p. 224 — *Eulota Orsinii* Paulucci Matériaux sp. 103 — *Euomphalia orsinii* Picaglia Moll. Mod. sp. 29.

Estensione geografica — Abruzzo, Umbria, Emilia.

Montagne presso Pavullo [600^m] (Borsari, Fiori), Guiglia [400^m] (Fiori, Picaglia), Sassi della Rocca [420^m] (Picaglia), Fiumalbo [943^m] (Fiori).

Non è più il caso di mettere in dubbio l'esistenza di questa specie nel Modenese, come faceva il Chiarissimo Professore Strobel quando non si conosceva che l'esemplare raccolto dal Borsari. Vero è che l'averne raccolti soli 6 esemplari dimostrerebbe la specie essere molto rara nei nostri monti: però più ricerche attente, e fatte in stagioni più opportune potrebbero farla trovare in maggior copia ed anche in altre località.

Convengo collo Strobel che l' Appennino modenese, per quanto sino ad ora si conosce, sarebbe il limite più settentrionale della sua espansione.

Monacha Hn.

Helix incarnata Müll. — Draparnaud Hist. Moll. p. 100, T. VI, f. 30; Stein Lebend. Schneck. u. Musch. p. 37, T. I, f. 11 (p. p.); Moquin Tandon Hist. Moll. p. 199, T. XVI, f. 5-8 — *Fruticicola incarnata* Kobelt Fauna Moll. Par. p. 107, T. I, f. 35 — *Hygromia incarnata* Josseaume Fauna Mal. Par. Art. VI, p. 29, T. II, f. 24-25 — *Monacha incarnata* Westerlund Fauna Reg. Pal. II, p. 97, sp. 253. *Helix incarnata* Borsari Moll. Mod. sp. 21; Strobel Distribuzione p. 121 — *Monacha incarnata* Paulucci Matériaux sp. 92; Picaglia Moll. Mod. sp. 30.

Estensione geografica — Svezia, Danimarca, Belgio, Svizzera, Tirolo, Dalmazia, Italia settentrionale, Sicilia, Spagna, Germania, Carniola, Bosnia, Russia.

Il Borsari la cita del Modenese, ma gli esemplari da lui attribuiti a questa specie appartengono invece all'*H. carthusiana* Müll.; come bene osserva lo Strobel essa si potrebbe rinvenire facilmente anche nel Modenese, essendo stata già trovata a Guastalla (Strobel).

Lo Strobel la cita anche di Parma e Piacenza. Il Cocconi del Bolognese.

Hygromia Risso.

Helix cinctella Draparnaud Hist. Moll. p. 99, T. VI, f. 28; Moquin Tandon Hist. Moll. p. 215, T. XVI, f. 38-40 — *Hygromia cinctella* Westerlund Fauna Reg. Pal. II, p. 100, sp. 259.
Helix cinctella Boni Moll. Mod. p. 23; Borsari Moll. Mod. sp. 20; Issel Conch. Tab. sp. 16 — *Fruticicola cinctella* Strobel Distribuzione p. 88, 121 — *Helix cinctella* Bonizzi Cat. I, T. sp. 10 — *Trichia cinctella* Paulucci Matériaux sp. 89; Lessona Moll. Piem. p. 359 — *Hygromia cinctella* Picaglia Moll. Mod. sp. 31.

Estensione geografica — Europa meridionale.

Comune nelle siepi, nelle erbe sulle rive dei fossati. Dintorni di Modena (Picaglia, Fiori, Pantanelli, Ragazzi), S. Faustino, Casinalbo, (Fiori), Campiglio [200^{m}], Correggio, S. Benedetto Po (Picaglia), Montegibbio [403^{m}] (Srobel), Rovereto (Benzi).

Rinviensi anche nel Parmense e Piacentino (Strobel), a Porretta (Lorenzini, Martens), a Ferrara e Bondeno (Picaglia).

var. **fasciata** Paul.

Modenese (Fiori, Pantanelli, Borsari), Correggio (Picaglia).

Lo Strobel cita questa varietà anche del Parmense e Piacentino.

(*D. Odontognathae* Mörch.).

*) *Paurotaeniae.*

Sezione **Campylaea** Bk.

Eucampylaea Wert.

Helix planospira Lamk. — *Eucampylaea planospira* Westerlund Fauna Reg. Pal. II, p. 127, sp. 315.
Campylaea planospira Strobel Distribuzione p. 108; Paulucci Matériaux sp. 107 — *Eucampylaea planospira* Picaglia Moll. Mod. sp. 35.

Estensione geografica — Illiria, Italia.

Sennoner la indicò allo Strobel come specie raccolta nell'Appennino modenese. Il Fiori l'ha rinvenuta nelle faggete

dell'Appennino Modenese e Reggiano e cioè a Val di Riarbero [900^{m}], alla Madonna dell' Acero a Monte Valestra [934^{m}]; l'Abate Mazzetti a Montese [841^{m}]; il Prof. Pantanelli a Sestola [1040^{m}].

Lo Strobel (sempre sulla fede di Sennoner) la indica dell'Appennino Parmense. Il Martens sotto il nome di *H. setipila* Z. = *H. planospira* Lam. var. *setulosa* Brig. la cita della Porretta [300^{m}] nell'Appennino bolognese, dove anche l'ha rinvenuta il Lorenzini.

* **Helix cingulata** Stud. — *Eucampylaea cingulata* Westerlund Fauna Reg. Pal. II, p. 140, sp. 347.
Campylaea cingulata Paulucci Matériaux sp. 115; Studi sull'*H. cingulata* p. 19, T. I, f. 1.

Estensione geografica — Trentino, Italia settentr. e centr.

var. **lucensis** Paulucci — *Eucampylaea cingulata* var. *lucensis* Westerlund Fauna Reg. Pal. II, p. 141.
Campylaea Preslii var. *lucensis* Paulucci Materiaux, sp. 115, e p. 30 (note); Studii sull'*H. cingulata* p. 38, T. I, f. 6 — *Eucampylaea cingulata* var. *lucensis* Picaglia Moll. Mod. sp. 36.

Estensione geografica.

Il Dott. Fiori Adriano ha rinvenuto sul Ventasso [1727^{m}] due spoglie di una *Campylaea*, che io giudico appartenere alla var. *lucensis* Paul. della *H. cingulata* Stud.

Seguendo la classificazione del Westerlund io pongo l'*H lucensis* come varietà della *cingulata*, parmi però che la varietà *lucensis* per i caratteri generali e specialmente per la forma dell'ombelico sia piuttosto una varietà dell'*H. preslii* Rossm. che dell'*H. cingulata* Stud.

* **Helix preslii** (F. Schm.) Rossm. — *Eucampylaea preslii* Westerlund Fauna, Reg. Pal. II, p. 142, sp. 348.
Helix cingulata var. *preslii* Paulucci Matériaux sp. 115; Studi sull'*H. cingulata* p. 31.

Estensione geografica — Baviera, Carinzia, Carniola, Francia meridionale, Italia, Tirolo.

var. **anconae** Gentiluomo — *Eucampylaea preslii* var. *anconae*, Westerlund Fauna Moll. Pal. II, p. 14.
Helix cingulata mut. *anconae* Gentiluomo Moll. Toscani p. 40, n. 2, T. III, f. 2; *Campylaea cingulata* var. *anconae* Paulucci Matériaux

sp. 115 — *Helix preslii* var. *anconae* Paulucci studi sull' *H. cingulata* l. c. p. 40, T. II, f. 2 — *Helix cingulata* forma *anconae* De Stefani Moll. Apuani p. 83 — *Eucampylaea preslii* var. *anconae* Picaglia Moll. Mod. sp. 37.

Il De Stefani scrive nel suo lavoro sui Molluschi delle Alpi Apuane che « a settentrione delle Alpi Apuane l'*H. cingulata* manca per gran tratto. Recentemente la marchesa Paulucci me ne mostrava individui raccolti dal Pantanelli nel Modenese a Monte Cusina [1], e forse dessa verrà trovata nel versante orientale dell'Appennino toscano, nell'alto delle valli dell'Enza, e del Secchia, dove si estendono piccoli lembi di calcare simili a quelli della Val di Serchio. Quella forma del Modenese mi parve prossima alla var. *Anconae* ».

Non mi è stato possibile vedere gli esemplari raccolti al Monte Cusna [1500^{m}?] nell'Appennino Reggiano, che a quanto mi ha detto il Prof. Pantanelli erano di piccole dimensioni, per poter verificare se essi appartenevano realmente alla varietà in discorso.

Il Dott. Fiori Adriano ha raccolto l'*H. anconae* sulla vetta delle Alpi di Momio [1600^{m}], che sono pure situate nell'Appennino reggiano. Resta quindi esclusa, fino a prova contraria, l'esistenza di questa specie nell'Appennino modenese, mentre viene così confermata l'opinione del De Stefani che la specie possa rinvenirsi nella valle del Secchia.

Sezione **Arianta** Leach.

* **Helix arbustorum** Linn. Draparnaud Hist. Moll. p. 88, T. V, f. 18; Stein Lebend. Schneck. u. Musch. p. 32, T. I, f. 6; Moquin Tandon Hist. Moll. p. 123, T. XI, f. 14 — *Arianta arbustorum* Kobelt Fauna Moll. Nass. p. 120, T. II, f. 1 — *Arianta arbustorum* Josseaume Fauna Mal. Par. Art. VI, p. 15, T. II, f. 19; Westerlund Fauna Reg. Pal. II, p. 147, sp. 357.
Helix arbustorum Strobel Distribuzione p. 105 — *Arianta arbustorum* Paulucci Matériaux sp. 130 — *Arianta arbustorum* Picaglia Moll. Mod. sp. 31.

Estensione geografica — Inghilterra, Irlanda, Svezia, Norvegia, Danimarca, Laponia, Francia, Svizzera, Germania, Au-

(1) Leggi Monte Cusna (Appennino reggiano).

stria, Carinzia, Dalmazia, Podolia, Italia, Sicilia, Nord America, Oregon, California.

Lo Strobel nega l'esistenza di questa specie alpina nella regione emiliana; egli suppone che sia citata per esserne stata trovata qualche spoglia « allo sbocco di qualche torrente dell'Appennino, trasportata giù dai fiumi che dalle Alpi discendono pure nel Po ».

Il Cocconi la cita del Bolognese. È anche citata pel Piemonte nella regione subappennina.

Sezione **Eulota** Hn.

Helix fruticum Müll. Draparnaud Hist. Moll. p. 83, T. V, f. 16-17; Stein Lebend. Schneck. u. Musch. p. 35, T. I, f. 9; Moquin Tandon Hist. Moll. p. 196, T. XVI, f. 1-4 — *Fruticicola fruticum* Kobelt Fauna Moll. Nass. p. 108, T. I, f. 26 — *Higromia fruticum* Josseaume Fauna Mal. Par. Art., IV, p. 23, T. II, f. 14-15 — *Eulota fruticum* Westerlund Fauna Reg. Pal. II, p. 152, sp. 361.
Helix fruticum Issel Conch. Tab. sp. 14; Borsari Moll. Mod. sp. 11 — *Fruticicola fruticum* Strobel Distribuzione p. 89, 121 — *Eulota fruticum* Paulucci Matériaux sp. 106 — *Helix fruticum* Bonizzi Catalogo sp. 35 — *Eulota fruticum* Lessona Moll. Piem. p. 360; Picaglia Moll. Mod. sp. 38.

Estensione geografica — Europa, Siberia, Caucasia.

Io pel primo e successivamente il Borsari raccogliemmo questa specie nella siepe (ora distrutta), che dalla Barriera Garibaldi va fino al ponte della Pradella, ed in quella precisamente che costeggiava la via Emilia dal lato di Nord; ivi erano abbondantissime le spoglie, ma erano scarsi gli individui viventi. Il Prof. Mario Malagoli più tardi la rinvenne in un fossato lungo la via che dalla Crocetta conduce al ponte di Navicello; ed infine l'Abate Mazzetti l'ha rinvenuta a Montese [841^{m}]. Lo Strobel poi la cita di Albinea [259^{m}] e di Guastalla.

Si trova anche nell'Appennino bolognese (Cocconi) e nel Parmigiano, dove vive sì al piano che al monte (Strobel).

** *Schizotaeniae.*

Sezione **Xerophila** Held.

Heliomanes Fér.

* **Helix virgata** Da Costa — *Heliomanes virgata* Westerlund Fauna Reg. Pal. II, p. 165, sp. 371.

Estensione geografica — Inghilterra, Coste dell'Atlantico, Paesi circumediterranei.

* var. **variabilis** Drap. — *Helix variabilis* Draparnaud Hist. Moll. p. 84, T. V, f. 21-26; Moquin Tandon Hist. Moll. p. 264, T. XIX, f. 21-26 — *Theba virgata* Josseaume Fauna Mal. Par. Art. VIII, p. 211, T. III, f. 7-8 — *Heliomanes virgata* var. *variabilis* Westerlund, Fauna Reg. Pal. II. p. 165, sp. 371.
Xerophila variabilis Paulucci Matériaux sp. 137 — *Heliomanes virgata* var. *variabilis* Picalia Moll. Mod. sp. 31.

Estensione geografica — Francia, Inghilterra, Germania, Illiria, Dalmazia, Italia, Sicilia, Sardegna, Corsica, Malta, Spagna, Portogallo, Baleari, Algeria, Cabilia, Transcaucasia.

Il Lorenzini l'ha raccolta a Porretta.

Non so perchè il Locard (1) dia la *Theba virgata* di Josseaume come sinonimo della *pisana:* egli cita però per la *T. virgata* la pag. 214, mentre invece a pag. 214 il Josseaume dà la *Theba pisana.* Del resto cita anche, come sinonimo della *H. pisana*, la *Choclea virgata* da Costa, mentre poi (2) dà la *H. virgata.* Montagu come sinonimo della *H. variabilis.* Drap.

Il Westerlund ed il Josseaume attribuiscono la *virgata* a Da Costa e non a Montagu: anzi a questo proposito il Josseaume scrive: « Comment se fait-il que tous les auteurs modernes attribuent cette espèce à Montagu, alors que cet auteur renvoie a la description et à la planche de Da Costa? »

* **Helix introducta** (Ziegl.) Bgt. — *Heliomanes introducta* Westerlund Fauna Reg. Pal. II, p. 225 sp. 550.

(1) Locard, Prodrôme de Malacologie francaise, p. 393.
(2) Locard, l. c., p. 390.

Xerophila caespitum var. *introducta* Strobel Distribuzione p. 91; Paulucci Matériaux sp. 132 (29), p. 31 — *Heliomanes introducta* Picaglia Moll. Mod. sp. 31.

Estensione geografica — Francia meridionale, Corsica, Sardegna, Baleari, Spagna meridionale, Piemonte, Emilia, Liguria, Alpi Apuane, Toscana, Sicilia, Algeria, Dalmazia.

Lo Strobel la cita del Parmense, il Cocconi del Bolognese.

Striatella West.

Helix profuga A. Schm. — *Striatella profuga* Westerlund Fauna Reg. Pal. II, p. 238, sp. 577.

Helix intersecta Boni Moll. Mod. p. 23 — *Helix strigella* o *striata* Boni Moll. Mod. p. 23 — *Helix variabilis* Boni Moll. Mod. p. 23 — *H. intersecta* Borsari Moll. Mod. sp. 25 — *Helix fasciolata* Borsari Moll. Mod. sp. 24 — *Xerophila profuga* Strobel Distribuzione p. 93-122; Paulucci Matériaux sp. 145 — *Helix fasciolata* Bonizzi Cat. I. T. sp. 12 — *Helix profuga* Strobel Osservazioni p. 225 — *Helix candidula* Strobel Osservazioni p. 225 — *Xerophila profuga* De Stefani *Moll. Apuani* p. 115 — *Xerophila (Striatella) profuga* Picaglia Moll. Mod. sp. 32.

Estensione geografica — Italia, Francia meridionale, Istria, Dalmazia, Grecia, Sardegna, Corsica, Malta, Nord Africa.

Come si può vedere della sinonimia sopra citata i nostri malacologi non avevano un idea ben chiara della *H. profuga*. Il Borsari ed il Bonizzi danno questa specie sotto il nome di *H. fasciolata* Poir. che secondo il Westerlund sarebbe forse sinonimo dell'*H. cespitum*, la quale non è specie Italiana.

Il Borsari poi dà come sinonimi della *fasciolata* due specie ben distinte e cioè *H. striata* Drap. (che non è, come generalmente si crede, la *H. profuga*, mentre una varietà della *striata* Drap. deve ritenersi sinonimo della *H. unifasciata* Poir.) ed *H. costulata* Ziegl., od *H. striata* Müll. che non è specie italiana. Del resto la *H. fasciolata* era dal Borsari stata posta nella collezione universitaria col nome di *H. striata* Drap.; il Borsari poi colla sinonimia che egli dà ha fatto cadere in errore anche lo Strobel: la *H. fasciolata* del Borsari non è la *candidula* Studer, come suppone lo Strobel, ma sibbene la *H. profuga*.

Comune nei luoghi erbosi e nei prati (Boni, Borsari, Fiori, Ragazzi, Pantanelli), dintorni di Modena, Solara, Campiglio [200^{m}], Rio Saliceto, Correggio, Valli di Sermide, Moteggiana, S. Benedetto (Picaglia), Pievepelago [1061^{m}] (De Stefani), Valle della Secchia, S. Ilario d'Enza (Strobel), Nonantola (Mazzetti), Rovereto (Benzi).

Vive anche nel Parmense (Strobel), nell'Appennino bolognese (Cocconi), a Pistoia (Lorenzini), ed a Bondeno (Picaglia).

Helix etrusca Issel — *Striatella etrusca* Westerlund Fauna Moll. Pal. II, p. 239, sp. 66.*
Helix profuga var. *etrusca* Issel Moll. Pis. p. 14 (extr.) — *Xerophila profuga* var. *estrusca* De Stefani Moll. Ap. p. 114 — *Striatella etrusca* Picaglia Moll. Mod. sp. 32.

Estensione geografica — Italia settentrionale, Toscana, Umbria.

Ho rinvenuto questa forma a Bondeno nel Ferrarese.

Il Pollonera[1] poi chiama la nostra *Helix profuga* col nome di *H. mediolanensis* Fagot per le seguenti considerazioni: « Il sig. Fagot » egli dice « ha dimostrato che Schmidt chiamò *H. profuga* l' *H. striata* Drap. per distinguerla dall' *H. striata* Müll. Quindi l' *H. profuga* è la forma francese figurata da Draparnaud e diversa da tutte le forme italiane. In Piemonte si trova la forma lombarda assai bene rappresentata dalla figura di Rossmässler. » Della specie dell'Italia settentrionale egli da la seguente sinonimia:

Helix mediolanensis Fagot (Bull. Soc. Mal. France, 1884, p. 113) = *H. striata* Rossm. (Icon., VI, f. 354 *a*) = *H. profuga* auct. ital.

Secondo il Westerlund l' *H. mediolanensis* sarebbe una forma dell' *H. profuga* propria dell' Italia superiore dove esisterebbe anche la specie. Il De Stefani dice che nel nostro appennino vive la vera *profuga;* vero è che il lavoro di De Stefani è anteriore a quello del Fagot.

Ho confrontato gli esemplari del Museo provenienti dai

(1) Carlo Pollonera. Nuove aggiunte alla Malacologia terrestre del Piemonte — in Bollettino dei Musei di Zoologia ed Anatomia comparata della R. Università di Torino, Anno IV, N. 58, Torino 1884.

contorni di Modena con alcuni di Cremona: la striatura degli esemplari nostrani è più grossolana, ma i nostri differiscono per l'elevatezza della spira dagli esemplari cremonesi: i nostri hanno una forma generalmente più convessa, alcuni però sono assai più depressi. Anche il cercine labiale dei nostri è, come negli individui della val di Scriva, più sottile e più pallido. Non possedendo il Rossmässler nè individui tipici di confronto non posso decidere se gli esemplari nostri appartengono alla forma *mediolanensis*, o a quella *cisalpina* dello stesso Fagot o alla vera *profuga*. Non sarei alieno dall'ascrivere qualche individuo del modenese alla var. *dertoniensis* di Pollonera.

Helix unifasciata Poir. — *Helix striata* var. Draparnaud Hist. Moll. p. 106, T. VI, f. 21 — *Helix unifasciata* Moquin Tandon Hist. Moll. p. 234, T. XVII, f. 36-41 — *Xerophila candidula* Kobelt Fauna Moll. Nass. p. 118, T. I, f. 38 — *Theba unifasciata* Josseaume Fauna Mal. Par. Art. VIII, p. 217, T. III, f. 19-20 — *Striatella unifasciata* Westerlund Fauna Reg. Pal. II, p. 271, sp. 667.
Helix unifasciata Issel Conch. Tabiano sp. 17 — *Xerophila unifasciata* Strobel Distribuzione p. 94 — *Xerophila candidula* Paulucci Matériaux sp. 151 — *Xerophila (Striatella) unifasciata* Lessona Moll. Piem. p. 365; Picaglia Moll. Mod. sp. 33.

Estensione geografica — Francia, Svizzera, Germania meridionale, Tirolo, Italia settentrionale ed occidentale, Austria, Sicilia, Corsica, Spagna, Portogallo, Caucasia, Russia.

Montegibbio [403^{m}], Roteglia [200^{m}], S. Ilario (Strobel).

Lo Strobel la indica anche del Parmense e del Piacentino.

* **Helix conspurcata** Draparnaud Hist. Moll. p. 105, T. VII, f. 23-25; Moquin Tandon p. 237, T. XVIII, f. 2-3 — *Striatella conspurcata* Westerlund Fauna Reg. Pal. II, p. 302, n. 781.
Helix conspurcata Strobel Distribuzione p. 122 — *Xerophila conspurcata* Paulucci Matériaux sp. 153 — *Xerophila* (*Helicella*) *conspurcata* Picaglia Moll. Mod. sp. 33.

Estensione geografica — Francia, Portogallo, Baleari, Spagna, Italia, Sicilia, Sardegna, Corsica. Malta, Dalmazia, Grecia, Caucasia?, Algeria, Marocco, Tunisia.

Lo Strobel la cita dei Giardini di Parma, dove crede vi sia stata importata, ma io non so capire il perchè: questa specie infatti la si trova in tutta l'Italia superiore sì al piano che al

colle; delle pianure e colline Lombarde la cita lo Strobel; dei colli piemontesi il Lessona ed il Pollonera; il Fiori l'ha rinvenuta abbondante sotto le mura di Bologna e nei colli circostanti.

Helicella (Fér.) Hartm.

Helicella ammonis (A. Schmidt) Strobel — *Helicella ammonis* Westerlund Fauna Reg. Pal. II, p. 343, sp. 291.
Helix ericetorum (1) Boni Moll. Mod. p. 23 — *Helix neglecta* Issel Moll. Tabiano sp. 18; Borsari Moll. Mod. sp. 26 — *Xerophila ammonis* Strobel Distribuzione p. 91, 121 — *Helix ericetorum* (non Müll.) Bonizzi Cat. I, T. sp. 13 — *Xerophila ammonis* Paulucci Matériaux sp. 133 — *Helix ammonis* Strobel Osservazioni p. 225 — *Xerophila* (*Helicella*) *ammonis* Lessona Moll. Piem. p. 365; Picaglia Moll. Mod. sp. 34.

Estensione geografica — Italia, Dalmazia.

Sotto il nome di *H. ericetorum* Müll. il Boni, il Borsari ed il Bonizzi danno come propria del Modenese la *H. ammonis* Strobel. Queste due specie hanno un area di distribuzione assai diversa ed ho già detto più sopra dove viva la *H. ammonis;* la *H. ericetorum* non abita l'Italia, ma si rinviene invece in Francia, Inghilterra, Svezia, Danimarca, Germania, Croazia e Spagna.

È comune nel Modenese, e la si trova nei pendii soleggiati, erbosi, selvatici, sugli sterpi secchi, lungo gli argini (Borsari); secondo il Boni poi prediligerebbe i campi coltivati a trifoglio — Dintorni di Modena, Argini di Secchia e Panaro, Colli di Sassuolo [137^{m}] (Fiori); Pievepelago [1061^{m}] (Santi); Orto Botanico (Malagoli); Montegibbio [403^{m}], Roteglia [200^{m}], S. Polo [150^{m}] (Strobel); Campiglio [200^{m}], Rio Saliceto, Budrione (Picaglia); Acqua fredda [200^{m}] (Crespellani), Nonantola (Mazzetti); Carpi (Tirelli).

La si rinviene anche nel Parmense e Piacentino (Strobel); nell'Appennino bolognese (Bonelli. De Stefani, Cocconi) alla Porretta [300^{m}] Lorenzini), a Ferrara (Picaglia).

(1) Nelle raccolte di alcuni collezionisti modenesi ed in quella del Museo del Liceo di Correggio l'*H. ammonis* si trova classificata col nome di *H. caespitum* Drap.

Oltrechè la forma tipica si rinviene la forma *candida* Porro. Nessuno degli esemplari modenesi da me osservati apparterebbe alla subvarietà *bononiensis*, che il De Stefani dice rinvenirsi sull'Appennino bolognese, benchè alcuni presentino più degli altri la spira elevata.

Il Pollonera [1] ha dimostrato che non v'ha dubbio che la *H. ammonis* Strobel non è altra cosa dell'*H. umbilicaris* Olivi, e che quindi per legge di priorità si dovrebbe adottare il nome di Olivi.

Sezione **Macularia** Alb.

* **Helix vermiculata** Müll. Draparnaud Hist. Moll. p. 96, T. VI, f. 7-8; Moquin Tandon Hist. Moll. p. 159, T. XII, f. 25-29 — *Macularia vermiculata* Westerlund Fauna Reg. Pal. II, p. 411, sp. 1050.
Helix vermiculata Borsari Moll. Mod. sp. 19; Strobel Distribuzione p. 109 — *Macularia vermiculata* Paulucci Matériaux sp. 177 — *Helix vermiculata* Strobel osservazioni p. 224 — *Macularia vermiculata* Moll Mod. sp. 39.

Estensione geografica — Paesi circummediterranei.

Rara nei giardini e nelle vigne (Borsari), dintorni di Modena (Ragazzi), Tresinaro Vecchio (Picaglia).

Celestano nel Parmense (Strobel), Appennino Bolognese (Cocconi).

Il De Stefani fissa per il limite settentrionale di questa specie la pianura Pisana fino al Serchio: più a nord essa forma delle colonie isolate, dove forse fu importata come a Celestano, a Padova, a Viareggio ecc. Secondo lo Strobel anche pel Modenese la *H. vermiculata* dovrebbe ritenersi come importata, così pure io credo sia per il Bolognese.

Il Borsari ha riscontrate le var. *campestris*, *flammulata*, *albida* Moq. Tand.

(1) Carlò Pollonera. Esame critico delle spese terrestri descritte come nuovi dall'Abate H. Olivi — in Bollettino della Società Malacologica Italiana, Vol. XIII, p. 11, 1888.

Sezione **Tachea** (Leach) Gray.

* **Helix nemoralis** Müll. Draparnaud Hist. Moll. p. 94, T. VI, f 6-5; Stein Lebend. Schneck. u. Musch. p. 34, T. I, f. 7; Moquin Tandon Hist. Moll. p. 162, T. XIII, f. 3-5 — *Tachea nemoralis* Kobelt Moll. Nass. p. 123, T. II, f. 3 — *Cepaea nemoralis* Josseaume Fauna Mal. Pat. Art. VI, p. 18, T. II, f. 16-18 — *Tachea nemoralis* Westerlund Fauna Reg. Pal. II, p. 444, sp. 1133.
Helix nemoralis Boni Moll. Mod. p. 24; Issel Conch. Tabiano sp. 9; De Stefani Moll. Serch. sup. 48; Borsari Moll. Mod. sp. 17 — *Pentataenia nemoralis* Strobel Distribuzione p. 89 — *Tachaea nemoralis* Paulucci Matériaux sp. 113 — *Helix nemoralis* Bonizzi Cat. I. T. sp 9. — *Tachea nemoralis* Lessona Moll. Piem. p. 363; De Stefani Moll. Ap. p. 87; Picaglia Moll. Mod. sp. 40.

Estensione geografica — Europa occidentale e centrale, Portogallo, Spagna, Francia, Corsica, Italia settentrionale e centrale, Svizzera, Austria, Germania, Svezia e Norvegia, Russia, Danimarca, Inghilterra, Dalmazia.

forma **etrusca** auct. (1) — *Tachea nemoralis* var. *lucifaga* Hartm. ap. Zg., Westerlund Fauna Reg. Pal. II, p. 445, sp. 1133.
Pentataenia nemoralis var. *estrusca* Strobel Distribuzione p. 89, 121 — *Tachea nemoralis* var. *etrusca* De Stefani Moll. Ap. p. 87 — *Tachea nemoralis* var. *appennina* Lessona Moll. Piem. p. 344 — *Tachea nemoralis* var. *etrusca*, Pollonera Moll. Piem. p. 26; Picaglia Moll. Mod. sp. 40.

Seguendo l'opinione del signor Dott. Raimondo Del Prete, il quale crede che le maggiori o minori dimensioni degli esemplari Toscani, della *H. nemoralis* forma *etrusca*, dipendano dal nutrimento più o meno abbondante, dalla natura ed elevazione del terreno, e seguendo anche la diagnosi che egli stabilisce per questa varietà, io sarei d'avviso che gran parte degli esemplari Modenesi della *H. nemoralis* Müll. debbano ascriversi alla var. *etrusca*, mentre non credo vi sia rappresentata la forma tipica.

La collezione del Museo ha individui della bassa valle del Po, del piano, del colle, della media e dell'elevata montagna:

(1) *Appennina* Stabile, *genuensis* Porro, *montana* (*in schedis*).

quelli della pianura e del colle hanno dimensioni medie ed in generale corrispondono alle misure date dal Westerlund per l'*H. nemoralis* tipo; alcuni però presentano dimensioni maggiori e precisamente quelle assegnate dal sopraindicato naturalista per la var. *etrusca* = *lucifuga* (Diametro 30 mm., Altezza 22 mm.) e questi io ascriverei alla forma *maior* Jan.

Quelli della montagna elevata hanno generalmente dimensioni piccole, e cioè quelle date dal Westerlund per la *H. nemoralis* tipo (diametro mm. 21, altezza mm. 15), questi a mio parere potrebbero ascriversi alla varietà *alphea* De Stefani [1], che è la forma *minor* Del Prete.

Gli individui poi della bassa valle del Po da me raccolti hanno dimensioni più piccole e le forme a spira elevata sono più comuni specialmente a Ferrara, dove ho anche notata che la colorazione unicolore e predominante: infatti sopra 22 individui che ho raccolti 9 sono fasciati, 13 sono unicolori e sopra altri 30 che ho osservati in una siepe 3 presentavano delle fascie, mentre gli altri erano tutti unicolori (giallo-pallidi). Questi individui più piccoli io li attribuisco alla var. *cisalpina* [2] dello Stabile, e sono probabilmente la stessa cosa dell'*Helix nemoralis* tipica dello Strobel.

È più comune al piano che al colle ed al monte: posso citarla dei dintorni di Modena [Madonnina, Freto etc.] (Picaglia, Malagoli), di Casinalbo (Fiori), di Ganaceto (Bagnesi), di Montese [841^{m}], Campiglio [200^{m}], Correggio, Tresinaro vecchio, Rio Saliceto, Budrione, Dragoncello, Sermide, Poggio Rusco, S. Benedetto, Suzzara, Moteggiana, (Piccaglia), di Castelnuovo-Rangone [100^{m}] (Ragazzi), di Fiumalbo [943^{m}] (Carruccio), di Pievepelago [1061^{m}] (Santi), di Carpi (Tirelli), di Acqua fredda [200^{m}] (Crespellani), di Pavullo [600^{m}] (Soli), di Sestola [1050^{m}] (Pantanelli).

Lo Strobel la cita di Canossa [380^{m}] e Guastalla.

(1) **Helix** (**Tachea**) **nemoralis** var. **etrusca** forma **alphea** De Stefani — *Helix nemoralis* Issel Moll. Pisa p. 11 — *Helix nemoralis* forma *minor* Del Prete — *Tachea nemoralis,* forma *etrusca* var. *alphea* De Stefani Moll. Ap. p. 91; Picaglia Moll. Mod. sp. 40.

(2) **Helix** (**Tachea**) **nemoralis** var. **cisalpina** Stabile Moll. Piem. p. 65; Lessona Moll. Piem. p. 365; Picaglia Moll. Mod. sp. 40.

La si rinviene anche dal Parmense (Strobel) e nel Bolognese (Cocconi): alla Porretta [300^m] l'ha raccolta Lorenzini, ed io l'ho raccolta a Ferrara ed al Bondeno.

Il De Stefani scrive che nella valle del Serchio perdomina la colorazione gialla, mentre nella confinante valle della Scoltenna o Panaro vide molto frequente la colorazione rossa.

forma **conoidea** Cl. — *Tachea nemoralis* forma *conoidea* Westerlund II, p. 445, sp. 1113 (2); Picaglia Moll. Mod. sp. 40.

Un bell'esemplare di questa forma è stata trovata dal Dott. Ragazzi a Castelnuovo Rangone; l'altezza della Conchiglia è di 22 mm., la larghezza di 21, l'apertura ha un altezza di 13 mm. ed una larghezza di 12: per la colorazione poi appartiene alla var. *Cuvieria*.

forma **globulosa** Baudon, Locard Mal. Bac. Rhone. p. 755, T. II, f. 27; Picaglia Moll. Mod. sp. 40.

Conchiglia piuttosto piccola, spessa, globuloso-conica, coi giri fortemente convessi, l'ultimo anteriormente discendente, fortemente striata, coll'apertura più raccorciata; bordo collumellare più dritto. più ingrossato e più riflesso. Colore bianco con 5 fascie, le 2 superiori si presentano come due linee lucide, quà e là leggermente lavate di castagno; le 3 inferiori sono di un bel castagno acceso; il peristoma e la callosità collumellare sono bianche, solo sull'ombellico è tinta di rossiccio. Altezza mm. 22, diametro mm. 23; apertura-altezza 12 mm., larghezza 13 mm.

Il Borsari cita del Modenese anche l'*Helix hortensis* Müll; l'esemplare però da lui raccolto, e che si conserva nel Museo della notra università secondo il giudizio della Paulucci e dello Strobel, i quali l'hanno esaminata, e secondo anche il mio modo di vedere non sarebbe che una varietà *albina* della comune *H. nemoralis*,

Io però ebbi occasione di studiare un *Helix* trovata dal Signor Attilio Giovanardi, la quale presentava i caratteri della *H. hortensis* Müll., e, benchè fosse albina, nulla aveva che fare colla *nemoralis* albina del Borsari.

Il Cocconi cita l'*H. hortensis* Müll. dell'Appennino Bolognese.

Fra le molte varietà di colorazione degli esemplari della collezione del Museo Zoologico della università di Modena ricordo le seguenti:

Alba, argenwillea, bornea, cuvieria, duchampia, euthymea, gmelinia, grisea, gronovia, guettardia, hermania, lartetia, libellula, listeria, montfortia, nilsonia, olivia, petiveria, poiretia, polia, quinquefasciata, rissoa, rubella, rumphia, woodia.

Una singolare ed elegante colorazione presenta poi una conchiglia raccolta dal Dott. Vincenzo Ragazzi a Castelnuovo Rangone: le fascie $\widehat{12}\widehat{345}$ fuse assieme occupano quasi tutta la conchiglia. I 3 ½ giri superiori sono di un colore corneo uniforme, gli altri sono screziati di castagno più o meno chiaro, volgente in qualche punto al giallo od al rosso, con una fascia lattea sotto la sutura; l'ultimo giro poi presenta un altra fascia lattea interrotta la quale percorre il mezzo dell'anfratto, oltre a quella situata sotto la sutura, di cui ho parlato. Il peristoma è bruniccio.

Devo poi anche accennare ad un esemplare sinistrorso raccolto nel Correggese, del quale non ho potuto ottenere la spoglia.

Sezione **Pomatia** (Leach) Becks.

Helix aspersa Müll. — Draparnaud Hist. Moll. p. 89, T. V, f. 23; Moquin Tandon Hist. Moll. p. 174, T. XIII, f. 14-32; Josseaume Fauna Mal. Par. Art. VI, p. 11, f. 13 — *Pomatia aspersa* Westerlund Fauna Reg. Pal. II, p. 450, sp. 1143.
Helix adspersa Boni Moll. Mod. p. 23 — *Helix aspersa* Borsari Moll. Mod. sp. 15 — *Helix adspersa* Strobel Distribuzione p. 109-121 — *Helicogena aspersa* Paulucci Matériaux sp. 199 — *Helix aspersa* Bonizzi Cat. I. T. sp. 8; Strobel Osservazioni p. 224 — *Pomatia aspersa* Picaglia Moll. Mod. sp. 41.

Estensione geografica — Versante meridionale delle Alpi, paesi mediterranei, Francia, Belgio, Inghilterra meridionale, Isole della Manica, Dalmazia.

Prati dei contorni di Modena, Sossolese (Boni), dintorni di Modena (Borsari, Ragazzi), Mura di Modena, Orto Botanico, S. Faustino (Fiori), Correggio (Picaglia), Guastalla (Strobel), Carpi (Tirelli).

Questa specie, chè è abbastanza comune specialmente negli orti e nei giardini, presenta una grande variabilità per rispetto

all'elevatezza della spira, la quale nei nostri esemplari varia dai 19 ai 25 mm. con un diametro variante tra i 25 e 29 mm. Gli individui da me osservati appartengono alla forma *minor* W, meno un esemplare di Correggio, che devesi ascrivere alla forma *nana* W.

La colorazione è assai variabile notandosi le variazioni *obscurata* Menke (Modenese e Correggio), *zonata* M. T., *flammea* M. T.

Secondo lo Strobel questa specie sarebbe acclimatata da noi fin da tempi remoti, come lo fu « nel Parmense, nel Piacentino ed a sinistra del Po sino a Cremona ».

Lo Strobel la cita del Parmense e del Piacentino; il Cocconi dell'Appennino bolognese; il Lorenzini l'ha raccolta alla Porretta [300^{m}]; Martens a Bologna; io a Ferrara ed a Bondeno. Lo Strobel poi mi scrive che nell'Appennino parmense si rinviene anche la forma *nana*.

Dall'elenco poi delle località sopracitate chiaramente si vede che mentre la specie è abbastanza diffusa al piano, si fa più rara al colle e, nel Modenese e Reggiano, manca al monte.

Helix lucorum Müll. — *Pomatia lucorum* Westerlund Fauna Reg. Pal. II, p. 468, sp. 1178.

Helix lucorum Boni Moll. Mod. p. 5; Issel Conch. Tabiano sp. 10 — *Helix pomatia* p. p. Borsari Moll. Mod. sp. 13 — *Pentatenia lucorum* Strobel Distribuzione p. 90-121 — *Helicogena lucorum* Paulucci Matériaux sp. 206 — *Helix pomatia* p. p. Bonizzi Cat. I. T. sp. 7 — *Helix lucorum* Strobel Osservazioni p. 224 — *Helicogena lucorum* De Stefani Moll. Ap. p. 94 — *Pomatia lucorum* Picaglia Moll. Mod. sp. 42.

Estensione geografica — Italia, Albania, Dalmazia.

Le differenze tra la *H. pomatia* L. e la *H. lucorum* Müll, sono così evidenti che non può restar dubbio sulla loro diagnosi, quindi mi fa caso che tanto il Borsari come il Bonizzi l'abbiano confuse assieme: dei due esemplari di *H. pomatia* dal Borsari donati al Museo uno appartiene all'*H. pomatia*, l'altro all'*H. lucorum*.

Io sono d'avviso che nel Modenese l'*H. lucorum* sia molto comune, mentre l'*H. pomatia* è estremamente rara. L'*H. lucorum* si rinviene tanto al monte che al piano.

Dintorni di Modena (Senoner, Fiori, Borsari, Picaglia), strada che dalla Crocetta conduce al Ponte di Navicello (Ra-

gazzi, Malagoli), Casinalbo, Sassuolo [137^{m}] (Fiori), Pievepelago [1061^{m}] (De Stefani, Santi), Reggio, Correggio, Vignola [125^{m}] Rio Saliceto, Tresinaro Vecchio, Budrione, Massa Finalese, Monte Albano [616^{m}] (Picaglia), Fiumalbo [943^{m}] (Carruccio), Sestola [1100^{m}] (Pantanelli), Roteglia [200^{m}], Canossa [380^{m}] Guastalla (Strobel), Carpi (Tirelli), Rovereto (Benzi).

Il De Stefani nel bel lavoro sui « Molluschi viventi nelle Alpi Apuane nel Monte Pisano e nell'Appennino adiacente » parla diffusamente sulla distribuzione di questa specie in Italia. L'egregio A. dice che la maggior diffusione comincia alla base dell'Appennino, ed è frequentissima nell'Appennino dell'Emilia. Per conto mio posso assicurare che manca in alcuni luoghi del nostro colle a Campiglio p. es., mentre è frequentissima nei dintorni di Modena, a Correggio, a Bondeno, a Massa Finalese, al Bosco di S. Felice, a Castel d'Argile (Bolognese).

Nessuno degli esemplari Modenesi da me osservati possiede dimensioni molto considerevoli: quelli della pianura, presentano dimensioni maggiori e raggiungono tutto al più un altezza di 30, con un diametro di 40 mm.; un esemplare di Correggio offre dimensioni assai piccole (altezza mm. 24, diametro mm. 28), e parmi possa ascriversi alla forma *minor* dello Strobel.

Quanto alla colorazione dirò che le fascie generalmente sono larghe e fuse assieme, di modo che la conchiglia si presenta bruno-castagna con una larga fascia bianca mediana e altre due di cui l'una presso la sutura e l'altra presso l'ombellico; queste due ultime fascie sono talvolta poco evidenti; solo nei giovani trovansi generalmente le fascie distinte.

Noto le seguenti variazioni rispetto alla fasciatura 12345, $\widehat{123}\,\widehat{45}$, $\widehat{123}\,\widehat{45}$, $\widehat{123}\,45$.

Un giovane esemplare presenta una colorazione assai pallida (bianco sporco), colle fascie appena un poco più scure, e così disposte $1\widehat{23}\,45$; queste fascie sono un poco più bruniccie presso l'apertura.

Una singolare varietà è stata trovata dal Dott. Adriano Fiori: la conchiglia ha una colorazione castagno pallida, la quale si va rimbrunendo verso l'apertura; presenta inoltre sull'ultimo e penultimo giro parecchie zone obblique più scure: la fascia mediana bianca caratteristica e pochissimo evidente,

essendo appena un poco più pallida della colorazione fondamentale della conchiglia, anzi è interrotta dalle zone oblique sopra indicate. Qnesta fascia si estende poco oltre alla metà del 2.° giro: superiormente ad essa se ne vede una seconda di colore castagno bruno (avanzo della 3.ª fascia) della larghezza di 1 mm. $^1/_2$, la quale si estende fino al penultimo giro e diventa suturale dopo la metà del secondo giro. Questa sottile fascia dà un aspetto singolare alla conchiglia, la quale vista ad una certa distanza pare offra una sutura profonda come si rinviene in certi *Tureo.*

La si rinviene anche nel Parmense, nel Piacentino (Strobel), nel Bolognese (Kobelt, Cocconi, Filippi) alla Porretta [300^m] (Lorenzini), Martens a Bologna (Martens) io l'ho raccolta a Ferrara, a Bondeno e a Castel d'Argile (Bolognese).

Helix cincta Müll. — *Pomatia cincta* Westerlund Fauna Reg. Pal. II, p. 458, sp. 1163.

Helix cincta Boni Moll. Mod. p. 23; Borsari Moll. Mod. sp. 16 — *Helicogena cincta* Strobel Distribuzione p. 91-124; Paulucci Matériaux sp. 203 — *Pomatia cincta* Picaglia Moll. Mod. sp. 43.

Estensione geografica — Trentino, Italia settentrionale e centrale (Tredozio, S. Rossore), Illiria, Penisola Balcanica, (Grecia?), Asia Minore, Siria, Armenia, Dalmazia.

Speciale alla collina ed alla montagna (Borsari); Castelvetro [100^m] (Boni), Sassuolo [150^m] Scandiano [200^m] (Fiori), Montegibbio [403^m] (Fiori, Strobel), Roteglia [200^m] (Ragazzi, Strobel), Castellarano [220^m] (Strobel), Freto (Malagoli), Mulino di Vignola [122^m] « sulla provinciale Vignola-Marano », Campiglio [200^m], Guiglia [470^m], Montalbano [616^m], (Picaglia), Acqua fredda [200^m] (Crespellani), Modena, Reggio (Mènard de la Groye).

Questa specie a mio credere vive specialmente al colle, dove in alcuni luoghi e comunissima (Campiglio, Roteglia etc.), ed è abbastanza comune sulla media montagna; manca sulla montagna più elevata. Secondo me si trova anche al piano e lo provano la citazione di Parma fatta da Menard de la Groye e messa in dubbio dallo Strobel, ed un esemplare vivente raccolto a villa Freto presso Modena (in una siepe di fronte alla villa Mazzoli) dal Prof. Mario Malagoli, esemplare che fa parte della Collezione provinciale dei Molluschi. *(Continua).*

BOLLETTINO DELLA SOCIETÀ MALACOLOGICA ITALIANA

Vol. XVII.

L. Picaglia. — *Molluschi terrestri e fluviatili viventi nelle provincie di Modena e Reggio.* - (Catalogo sistematico) (*Contin.*).

Secondo lo Strobel non si estenderebbe sul nostro Appennino ad occidente oltre la vallata del Secchia; dell'Appennino bolognese è citata da Bonelli (in De Stefani); del Parmense la ricorda Menard de la Groye, mentre lo Strobel afferma non avervela mai trovata.

Gli individui del Modenese presentano quasi tutti la fasciatura $\widehat{123}$ 45 o $\widehat{123}$ $\widehat{45}$; spesso le fascie 45 sono fuse solo pel davanti. Un individuo di Roteglia è quasi unifasciato ($\widehat{123\ 45}$), giacchè sul davanti la fascia superiore ($\widehat{123}$) è separata dalla inferiore ($\widehat{45}$) solo da una debolissima linea giallo-rossastra che si va allargando man mano che si scosta dalla bocca.

var. **alba.**

Campiglio [200^{m}] (Picaglia).

Helix pomatia Linn. Draparnaud Hist. Moll. p. 87, T. V, fig. 20-22; Stein Lebend. Schneck. u. Musch. p. 31, T. I, f. 5; Moquin Tandon Hist. Moll. p. 179, T. XIV, f. 1-9 — *Tachea pomatia* Kobelt Fauna Moll. Nas. p. 126, T. II, f. 5 — *Helix pomatia* Josseaume Fauna Mal. Par. Art. VI, p. 7, Tav. XI, f. 11-12 — *Pomatia pomatia* Westerlund Fauna Reg. Pal. II, p. 450, sp. 1143.

Helix pomatia Issel Conch. Tab. sp. 11 — *Helix pomatia* p. p. Borsari Moll. Mod. sp. 13 — *Pentataenia pomatia* Strobel Distribuzione p. 90-121 — *Helicogena pomatia* Paulucci Matériaux sp. 205 — *Helix pomatia* Bonizzi Cat. I. T. sp. 7; Strobel Osservazioni p. 224 — *Pomatia pomatia* Lessona Moll. Piem. p. 364; Picaglia Moll. Mod. sp. 44.

Estensione geografica — Quasi tutta l'Europa.

Ho già detto come il Borsari ed il Bonizzi abbiano nei loro cataloghi confuse le due specie *H. lucorum* e *pomatia*. Mentre la *H. lucorum* è comunissima, invece la *H. pomatia* è estremamente rara: in Museo si conservavano soli due esemplari modenesi e cioè uno della antica collezione del Museo che si presenta assai scolorito, l'altro della Collezione Borsari senza fascie distinte, più scuro superiormente, più pallido in-

feriormente. Quest'estate però ho potuto procurarmene alcuni esemplari presi a Massa Finalese, che contenevano ancora l'animale vivo dentro la conchiglia: forse quelli del Borsari avevano la stessa provenienza. Lo Strobel la cita di Albinea [259^{m}]. Nelle collezioni dell'Istituto Tecnico si rinvengono parecchi esemplari avuti dal Borsari.

Si rinviene anche nel Parmense e nel Piacentino (Strobel) nel Bolognese (Bonelli, Cocconi): in tutto il versante settentrionale dell'Appennino (Lessona).

Genere **Buliminus** (Ehrnb.) Bk.

Sezione **Zebrinus** Held.

* **Buliminus detritus** Müll. — *Bulimus radiatus* Draparnaud Hist. Moll. p. 73, T. IV, f. 26 — *Bulimus detritus* Moquin Tandon Hist. Moll. p. 294, T. XXI, f. 21-24 — *Buliminus detritus* Kobelt Fauna Moll. Nass. p. 130, T. II, f. 7 — *Zebrina detritus* Westerlund Fauna Reg. Pal. III, p. 5, sp. 94.
Zebrina detritus Strobel Distribuzione p. 94; Paulucci Matériaux sp. 207; Picaglia Moll. Mod. sp. 44.

Estensione geografica — Francia, Austria, Svizzera, Dalmazia, Istria, Turchia, Russia meridionale, Italia.

Lo Strobel che la indica della valle della Baganza ritiene essere questo l'estremo limite meridionale-occidentale della valle del Po. Egli poi cita del Parmense la varietà *sepium* Gav., che secondo il Locard ed il Westerlund è semplicemente sinonimo della specie.

Sezione **Napaeus** Alb.

Buliminus obscurus Müll. — *Bulimus obscurus* Draparnaud Hist. Moll. p. 74, T. IV, f. 23; Stein Lebend. Schneck. u. Musch. p. 49, T. I, f. 26; Moquin Tandon p. 291, T. XXI, f. 9 — *Buliminus obscurus* Kobelt Fauna Moll. Nass. p. 133, T. II, f. 9 — *Ena obscura* Josseaume Fauna Mal. Par. Art. VIII, p. 238, T. III, f. 38-39 — *Napaeus obscurus* Westerlund Fauna Reg. Pal. III, p. p. 31, sp. 92.
Bulimus obscurus Issel Moll. Tab. sp. 19; Borsari Moll. Mod. sp. 31 — *Napaeus obscurus* Strobel Distribuzione p. 94; Paulucci Matériaux

sp. 214 — *Ena obscura* Lessona Moll. Piem. p. 343 — *Napaeus obscurus* Picaglia Moll. Mod. sp. 43.

Estensione geografica — Francia, Svezia, Inghilterra, Germania, Austria, Svizzera, Italia, Sicilia, Sardegna, Corsica, Spagna, Russia, Siberia orientale, Territorio d'Amour.

Fra i muschi, ai piedi delle roccie e dei muri. Sui muri all'ombra comune (Borsari); dintorni di Modena (Ragazzi, Pantanelli); Castello di S. Antonino [141^{m}], Varana [300^{m}], colline Modenesi e Reggiane (Fiori); Montegibbio [403^{m}] (Strobel); Montalbano [616^{m}], Montese [841^{m}] (Picaglia); Argini del Panaro a Nonantola (Mazzetti).

Rezzanello, Tabiano, Val del Taro, Berceto, Ravarano nel Parmense Strobel; Porretta Lorenzini; Colli di Bologna Fiori.

Alla Chiesa di Boscolungo [1380^{m}] si riscontrano anche le sotto-varietà *brevis* e *longa* (De Stefani).

Sezione **Chondrulus** Bk.

Buliminus tridens Müll. — *Bulimus tridens* Draparnaud Hist. Moll. p. 67, T. III, f. 57; Moquin Tandon Hist. Moll. p. 297, T. XXI, f. 28-30 *Buliminus tridens* Kobelt Fauna Moll. Nass. p. 130, T. II, f. 6 — *Chondrula tridens* Josseaume Fauna Mal. Par. Art. IX, p. 459, T. XII, f. 25-28 — *Chondrulus tridens* Westerlund Fauna Reg. Pal. III, p. 38, sp. 115.

Bulimus tridens Issel Chonc. Tab. sp. 20; Boni Moll. Mod p. 24 — *Pupa bidens* (1) Boni l. c. — *Bulimus tridens*; Borsari Moll. Mod. sp. 30 — *Chondrula tridens* Strobel Distribuzione p. 94-122; Paulucci Matériaux sp. 209; Lessona Moll. Piem. p. 344 — *Chondrulus tridens* Picaglia Moll. Mod. sp. 44.

Estensione geografica — Russia, Svezia e Norvegia, Danimarca, Belgio, Inghilterra, Svizzera, Francia, Germania, Austria, Carinzia, Carniola, Illiria, Italia, Sicilia, Sardegna ?, Caucasia, Persia, Asia minore, Siria, Armenia.

Comune nei prati e nei campi (Boni, Borsari); dintorni di Modena (Fiori, Ragazzi); Casinalbo, Carpi (Fiori); Tresi-

(1) Fra gli esemplari della *P. bidens* vi è anche qualche individuo della comune *P. frumentum* var. *illyria*.

naro vecchio, Monteggiana (Picaglia); Argini del Panaro a Nonantola (Mazzetti).

Trovasi anche nel Parmense (Strobel); a Porretta [300m], (Lorenzini); nel Piacentino (Strobel, Lessona, Issel).

Buliminus quadridens Müll. — *Bulimus quadridens* Draparnaud Hist. Moll. p. 67, T. XIV, f. 3; Moquin Tandon Hist. Moll. p. 299, T. XXII, f. 4-6 — *Chondrula quadridens* Josseaume Fauna Mal. Par. Art. IX, p. 462, T. XII, f. 26-27 — *Chondrulus quadridens* Westerlund Fauna Reg. Pal. III, p. 51, sp. 156.

Bulimus quadridens Issel Moll. Tap. sp. 21 — *Chondrula quadridens* Strobel Distribuzione p. 95; Paulucci Matériaux sp. 212; Lessona Moll. Piem. p. 344 — *Chondrulus quadridens* Picaglia Moll. Mod. sp. 4.

Estensione geografica — Francia, Svizzera, Germania meridionale, Austria, Italia, Spagna, Sardegna, Sicilia? (e colle varietà) Grecia, Russia meridionale?, Asia minore.

var. **prolixus** Pini — *Chondrulus quadridens* var. *prolixus* Westerlund Fauna Moll. Pal. III, p. 51, sp. 156.

Chondrulus quadridens var. *prolixus* Pini Nuove sp. p. 624 — *Chondrulus quadridens* var. *prolixus* Picaglia Moll. Mod. sp. 47.

Estensione geografica — Emilia, Mentone, Attica.

Il *Chondrulus quadridens* Müll. è specie molto variabile, sia pel numero dei giri della spira, che per la dimensione dell'ultimo giro. Il Draparnaud dice che essa presenta da 8 a 9 giri, il Westerlund glie ne attribuisce 7 a 7 ½ soltanto, il Pini infine 8 a 9; sonvi però individui che offrono persino 11 giri di spira; per le forme che hanno 10 o 11 giri il Pini ha istituito la varietà *prolixus;* il Westerlund accetta questa varietà ma vi comprende anche quegli individui che presentano 9 giri solamente.

Fra i *Ch. quadridens* del Museo io considero esemplari tipici quelli che presentano dai 7 giri ½ agli 8, e invece quelli che hanno da 9 a 10 giri li ascrivo alla verietà *prolixus:* tanto la specie quanto la varietà sono ugualmente rappresentati nelle diverse località.

Si trova sulle erbe, sugli sterpi, sotto i sassi.

Appennino Modenese (Ragazzi), Modenese (Coll. Museo), Varana [300m] (Fiori), Castellarano [180m], Montegibbio [403m], S. Polo [150m], Canossa [570m] (Strobel).

Si rinviene anche nel Parmense (Strobel), nei colli Bolognesi (Fiori), alla Porretta [300^{m}] (Lorenzini).

La var. *prolixus* oltre che dal Modenese è citata anche di Castellarquato (Pini).

Genere **Pupa** Drap.

Sezione **Lauria** Gray.

* **Pupa sempronii** Charp. — *Pupa cylindracea* var. *sempronii* Moquin Tandon Hist. Moll. p. 390 — *Lauria sempronii* Westerlund Fauna Reg. Pal. III, p. 81, sp. 3.
Pupilla sempronii Strobel Distribuzione p. 96; Paulucci Matériaux sp. 262 — *Lauria sempronii* Picaglia Moll. Mod. sp. 47.

Estensione geografica — Francia meridionale, Svizzera, Tirolo, Italia, Sardegna, Morea, Caucasia.

Lo Strobel la cita di Ravarano nel Parmense.

Il De Stefani crede che la *P. sempronii* sia una semplice varietà della *P. cylindracea* Da Costa; il Bourguignat dell'*umbilicata.*

Sezione **Orcula** Held.

Pupa doliolum Brug. Draparnaud Hist. Moll. p. 62, T. III, f. 41-42; Moquin Tandon Hist. Moll. p. 385, T. XXVII, f. 32-34 — *Pupilla doliolum* Kobelt Fauna Moll. Nass. p. 142, T. II, f. 15 — *Orcula doliolum* Westerlund Fauna Reg. Pal. III, p. 85, sp. 14.
Sphyradium doliolum Strobel Distribuzione p. 98; Paulucci Matériaux sp. 284 — *Orcula doliolum* Picaglia Moll. Mod. sp. 48.

Estensione geografica — Belgio, Francia, Germania, Svizzera, Austria, Italia, Sicilia, Grecia, Russia meridionale, Caucasia, Siria, Asia minore, Armenia.

Valestra [934^{m}] (Pantanelli, Ragazzi).

Dei 4 esemplari che il Prof. Pantanelli ha raccolti tre corrispondono al tipo ed hanno un altezza di 4 mm. $^{1}/_{2}$ ed una larghezza di 2 mm. L'altro esemplare si scosta dal tipo per la forma più cilindrica, per una maggiore altezza (altezza

5 mm. ½ larghezza mm. 3), e per avere 1 solo dente assai profondamente internato.

Passo della Cisa e Ravarano nel Parmense (Strobel).

Sezione **Coryna** West.

Pupa biplicata Michaud Complement p. 62, T. XV, f. 33-34 — *Coryna biplicata* Westerlund Fauna Reg. Pall. III, p. 89, sp. 18.

Estensione geografica — Alpi Francesi, Svizzera, Italia Tirolo, Dalmazia.

var. **toscaniae** Bgt. — *Coryna biplicata* var. *toscaniae* Westerlund Fauna Reg. Pal. sup. p. 43.

Spyradium biplicatum Strobel Distribuzione p. 97 — *Spyradium biplicatum* p. p. Paulucci Matériaux sp. 280 — *Spyradium biplicatum* var. *toscaniae* Pollonera Monog. *Sphyrad.* It. p. 212 — *Coryna biplicata* sp. et var. *excessiva* Picaglia Moll. Mod. sp. 49.

Estensione geografica — Emilia, Toscana, Lazio, Marche, Abruzzo.

La forma allungata e ristretta mi avevano fatto assegnare alla var. *excessiva* Gredl. della *Pupa biplicata* Mich. una parte degli esemplari raccolti dal Pantanelli e dal Fiori sul nostro Appennino, così che nel mio lavoro avevo notato tanto la forma tipica del Michaud che la var del Gredler.

Più tardi mi è capitata fra le mani la Monografia degli *Sphyradium* italiani che il Pollonera ha pubblicato nel 1887 in cui del gruppo della *Pupa biplicata* egli descrive la seguente specie:

Pupa (*Spyradium*) biplicata Mich. p. 211, T. VI, f. 7-8 — (hab. [Lione] Francia).
» var. *toscaniae* Bgt. p. 212 — (hab. Toscana, Abruzzo).
» excessiva Gredl. p 213, T. VI, f. 5-6 — (hab. Trentino, Veronese, Friuli, Carinzia).
» ligustica Poll. p. 214, T. VI, f. 9-10 — (hab. Contorni di Genova e Val Scrivia in Piemonte).
» valsabina Spin. p. 215, T. VI, f. 11-12 — (hab. Val Sabbia in Lombardia [prov. di Brescia]).

e del gruppo della *P. ferrari.*

Pupa (*Spiradium*) ferrari Porro p. 217, T. VI, f. 1-2 — (hab. Alpi Lombarde e Piemontesi: Colline di Torino: Nizzardo [Mentone e S. Martino di Lantosa]: Francia meridionale [Piano di Nove]).

» blanci Bgt. var. *niciensis* Poll. p. 218, T. VI, f. 3-4 — (hab. Nizzardo).

Il Westerlund nel 1.° supplemento alla sua « Fauna der in der Paläarctischen Region lebenden Binnenconchylien » riporta sommariamente il lavoro del Pollonera ma non ne accetta completamente le conclusioni giacchè nel Catalogo che fa seguito alla sopracitata opera egli da delle *Coryna* italiane del gruppo della *biplicata* la seguente divisione:

Pupa (*Coryna*) biplicata Mich. — (hab. Francia [Lione], Tirolo, Italia).

» var. *excessiva* Gred. — (hab. Tirolo).

» var. *toscaniae* Bgt. — (hab. Italia [Toscana]).

» var. *valsabina* Spin. — (hab. Tirolo, Italia superiore).

e del gruppo della *ferrari* per la specie italiana da:

Pupa (*Coryna*) spinelli Gred. (hab. [Italia superiore] Val Sabbia).

» ferrari Porro — (hab. Italia superiore, Tirolo meridionale).

» f. *elongata* Porro — (hab. Tirolo meridionale).

» f. *guttula* Porro.

» blanci var. *niciensis* Poll. — (hab. Nizza).

» ligustica Poll. — (hab. Genova).

La var. *toscaniae* della *biplicata* « differisce dalla forma « tipica per la conchiglia di colore leggermente più pallido, « per l'apertura un po' più verticale, per il callo che unisce « le due estremità del peristoma più debole o meno acuto, « per la mancanza del dentino supplementare parietale e per « avere più sovente 3 o raramente 4 pliche palatali ».

« Le dimensioni e la forma generale della conchiglia sono « le stesse che nel tipo ».

« L'altezza della spira è in questa come in tutte le altre « di questo gruppo assai variabile, solamente notai che tra « gli individui di Ceramanico sono in maggior numero che « tra quelli di Firenze quelli a spira elevata ».

Così il Pollonera descrive la varietà *toscaniae* del Bourguignat alla quale dà come sinonimo la *P. biplicata* (Issel)

del Pisano. Sta bene che la *P. biplicata* (Mich.) di Issel sia la *toscaniae* Bgt., ma Issel l'aveva mal classificata, giacchè egli la riteneva uguale alla *P. ferrari* Porro da cui separava una var. *elongata* Porro raccolta in scarsa quantità fra gli esemplari tipici.

Assai meglio sarebbe stato avessi posto fra i sinonimi la *P. biplicata* (Mich.) di Bonelli (Martens) che aveva riconosciuto non essere la forma di Siena uguale al tipo di Michaud.

« Corrisponde » egli dice « agli esemplari ricevuti da Les-
« sona come provenienti da Genova, ma differisce dal tipo per
« essere meno allungata e per avere il dente del margine
« esterno dell'apertura assai distinto, mentre che nel tipo non
« è che un leggero incrassamento del margine detto. Gli esem-
« plari di Transilvania e di Bucovina [1] corrispondono meglio
« al tipo. Un esemplare delle alluvioni dell'Arbia è assai più
« piccolo, svelto nel resto simile. »

Ancor meglio aveva notato la differenza tra la forma toscana ed il tipo il De Stefani, sebbene egli ritenga non essere tali differenze che « molto secondarie ».

I nostri esemplari corrispondono agli esemplari di Siena avuti dal Pantanelli, a quelli del Piceno dell'antica collezione del Museo ed a quelli di Civitavecchia della Collezione Zuccari; hanno generalmente 4 pieghe palatali e differiscono dalla figura data dal Pollonera per la forma di Lione per avere l'apertura più ristretta in basso, e per la posizione della lamella columellare, la quale è più vicina all'angolo formato dal bordo columellare col bordo superiore e più obliquamente situata, sicchè invece di essere quasi perpendicolare come si mostra nel disegno del Pollonera, è inclinata invece in basso: la forma poi è generalmente più slanciata.

Le dimensioni sono presso a poco quelle del tipo secondo il Pollonera e cioè: Lunghezza mm. 4 ½, larghezza mm. 1 ½ con un numero di giro che varia da 8-10. Il Westerlund assegna alla specie 8-9 giri ed una lunghezza di 5 mm. con un diametro di 2 mm. infine il De Stefani per la forma della Toscana dà una lunghezza che varia fra i mm. 4 ½ a 5 ½ con una larghezza di mm. 1 ½.

(1) *Pupa bielzi* Rossm.

Ecco ora le dimensioni di alcuni esemplari del Museo di Modena:

Esemplari	di	Civitavecchia:	Giri	10 ½:	Lungh. mm.	4,6:	Largh. mm.	1,3
»	del	Piceno	»	9	»	4,7	»	1,5
»	»	»	»	10 ½	»	4,5	»	1,4
»	di	Siena	»	9	»	5,4	»	1,4
»	»	Valestra	»	8	»	4,5	»	1,7
»	»	»	»	10	»	5,7	»	1,7
»	»	Civago	»	8	»	4,5	»	1,8
»	»	Rocca S. Maria	»	10	»	5,9	»	1,5
»	»	»	»	»	»	5,8	»	1,6
»	»	»	»	10 ½	»	5,6	»	1,6

Non ho esemplari tipici della *biplicata* per confrontarli colla forma nostrana, ma questa e gli esemplari della Toscana, del Lazio, e del Piceno differiscono alquanto dalla var. *toscaniae* a meno che non si corregga la diagnosi di questa aggiungendovi il carattere tratto dalla forma e posizione della lamella columellare e l'altro di una maggiore sveltezza della spira.

Io però preferirei lasciare tal quale la varietà *toscaniae*, salvo la correzione relativa della posizione della lamella columellare e separare i più allungati e sottili costituendo con questi una forma che si potrebbe chiamare col nome di *gracilior*. Nel modenese predominano gli esemplari a forma svelta su quelli a forma obesa.

Vive sotto i sassi, fra i detriti del legname, fra i muschi Valestra [934^{m}] (Pantanelli), Rocca S. Maria [400^{m}]. Sega di Civago [800^{m}] (Fiori).

Ravarano (Strobel).

Sezione **Torquilla** (Faure Big.) Stud.

Pupa similis Brug. — *Pupa cinerea* Draparnaud Hist. Moll. p. 66, T. III, f. 53 — *Pupa quinquedentata* Moquin Tandon Hist. Moll. p. 352, T. XXV, f. 20-21 — *Abida quinquedentata* Josseaume Fauna Mal. Par. Art. IX, p. 467, T. XII, f. 31-32 — *Torquilla similis* Westerlund Fauna Reg. Pal. III, p. 94, sp. 25.

Torquilla quinquedentata Paulucci Matériaux sp. 242 — *Torquilla similis* Picaglia Moll. Mod. sp. 50.

Estensione geografica — Francia orientale e meridionale, Italia, Sicilia, Corsica, (Germania?).

Il Borsari al N.° 35 del suo catalogo cita questa specie (*P. cinerea* Drap.) e la dice comunissima; egli la trovò abbondante in un prato nelle vicinanze di Modena, ma soggiunge poi che è comunissima in tutti i campi di frumento. Gli esemplari però da lui donati al Museo universitario, e sono 5, appartengano tutti alla var. *illyrica* Rosm. della *P. frumentum* Drap.

Nella vecchia collezione del Museo ho rinvenuto un esemplare di questa specie coll'indicazione *P. cinerea* Drap. Modenese. Il Fiori l'ha rinvenuta a Sassuolo [137^{m}] nei detriti del Secchia.

Non è citata dallo Strobel pel Parmense, invece il Cocconi la nota fra i Molluschi dell'Appennino Bolognese.

Pupa avenacea Brug. — *Pupa avena* Draparnaud Hist. Moll. p. 64, T. III, f. 47-48 — *Pupa avenacea* Moquin Tandon Hist. Moll. p. 356, T. XXV, f. 2-4 — *Torquilla avenacea* Westerlund Fauna Reg. Pal. III, p. 97, sp. 31.

Torquilla avenacea Strobel Distribuzione p. 96; Paulucci Matériaux sp. 249; Lessona Moll. Piem. p. 351; Pollonera Moll. Piem. p. 15; Picaglia Moll. Mod. sp. 51.

Estensione geografica — Tutta l'Europa continentale, Inghilterra?, Caucasia.

Abbastanza comune sulle pietre ed i muri dell'Appennino.

Valestra [690^{m}] (Pantanelli), Fiumalbo [943^{m}] Castello di Carpineti [550^{m}] (Fiori), Bismantova [1047^{m}] (Strobel, Fiori).

Lo Strobel distingue la varietà della *P. avenacea* che vive sull'Appennino Parmense e Reggiano col nome di *P. avenacea* var. *major cornea*, ed anche con tal nome l'ha distinta il Fiori. Ignoro cosa sia questa varietà dello Strobel, perchè poco caratterizzata dalla frase « *major cornea* », ma la parola *major* indica a mio credere una forma con dimensioni maggiori del tipo, il quale secondo il Westerlund misura altezza 7, larghezza 2 mm.: ora le conchiglie raccolte dal Fiori anche a Bismantova (dove pure le ha rinvenute lo Strobel) non arrivano a queste misure raggiungendo appena i 6 mm. di altezza ed 1 $^{3}/_{4}$ di larghezza. Forse meglio sarebbero da attribuirsi a questa varietà

gli esemplari di Valestra che oltrepassano 7 mm. di altezza e 2 di larghezza, ma ripeto che la diagnosi della varietà in discorso è troppo poco caratterizzata, perchè mi risolva a classificarli sotto tal nome.

Tanto gli esemplari raccolti dal Fiori come quelli raccolti dal Pantanelli hanno 3 pieghe palatine anzichè 2 e sono disposte appunto come nella varietà *ferruginea* West., e perciò differiscono dalla forma tipica, della quale però hanno la forma, il numero e disposizione delle lamelle spirali ed il numero delle pieghe palatine. Nulla poi hanno che fare i nostri esemplari colle varietà *apuana* Issel ed *oligodonta* Del Prete, almeno secondo il mio modo di vedere.

Rinviensi anche nel Parmense e Piacentino (Strobel); il Lorenzini l'ha raccolta a Porretta [300^{m}].

Pupa frumentum Draparnaud Hist. Moll. p. 65, T. III, f. 51-52; Moquin Tandon Hist. Moll. p. 361, T. XXVI, f. 12-15 — *Torquilla frumentum* Kobelt Fauna Moll. Nass. p. 140, T. II, f. 13; Westerlund Fauna Reg. Pal. III, p. 107, sp. 63.
Torquilla frumentum Paulucci Matériaux sp. 243.

Estensione geografica — Belgio, Francia, Spagna, Germania, Svizzera, Italia, Sicilia, Austria, Illiria, Dalmazia, Serbia.

La forma tipica di questa specie manca da noi, trovasi invece la:

var. **illyrica** Rossm. — *Pupa frumentum* var. *callosa* (Zgl.) Moquin Tandon Hist. Moll. p. 361 — *Torquilla frumentum* var. *illyrica* Westerlund Fauna Moll. Pal. III, p. 107, sp. 63.
Pupa variabilis Boni Moll. Mod. sp. 24 — *Pupa frumentum* Issel Conch. Tab. sp. 26 — *Pupa frumentum, P. cinerea, P. variabilis* Borsari Moll. Mod. sp. 34, 35, 36 — *Torquilla frumentum* var. *illyrica* Strobel Distribuzione p. 95-122; Paulucci Matériaux sp. 243 — *Pupa frumentum* var. *illyrica* Strobel Osservazioni p. 225 — *Pupa frumentum* Bonizzi Cat. I. T. sp. 17 — *Torquilla frumentum* var. *illyrica* Lessona Moll. Piem. p. 351; Picaglia Moll Mod. sp. 52.

Estensione geografica — Illiria, Italia superiore, Transilvania, Lione (Locard).

È comune in tutto il Modenese si al piano che al colle ed al monte (Boni, Borsari, Ragazzi, Pantanelli), Montegibbio [403^{m}] (Strobel), dintorni di Modena, Casinalbo, Colli di Sas-

suolo [137^m] (Fiori), Campig io [200^m] (Picaglia), Savignano [200^m]. Acqua fredda [200^m] (Crespellani).

Mista alla var. *illyrica* (*P. variabilis* Boni, Borsari) si rinvengono le mutazioni *minor* (*curta* Ziegl., *P. frumentum* Borsari, Bonizzi) e *major* (*cylindracea* Ziegl, *P. cinerea* Borsari).

Lo Strobel cita questa specie del Parmense e Piacentino; il Lorenzini l'ha raccolta a Porretta [300^m]; il Pollonera (Moll. piem. p. 16) cita la *Torquilla frumentum,* colla var. *triticum* Zgl. (*illyrica* Rossm.), *elongata* Rossm., *minor* Rossm., anche della valle del Tidone.

Pupa boileusiana (Ch.) Kust. — *Pupa secale* var. *boileusiana* Moquin Tandon Hist. Moll. p. 367 — *Torquilla boileusiana* Westerlund Fauna Reg. Pal. III, p. 111. sp. 70.
Pupa secale Paulucci Matériaux sp. 247 — *Torquilla boileusiana* Picaglia Moll. Mod. sp. 53.

Estensione geografica — Regione dei Pirenei, Italia, Inghilterra.

Fra le erbe della regione montuosa. S. Maria sul Ventasso [1727^m] (Fiori).

Pupa variabilis Draparnaud Hist. Moll. p. 66, T. III, f. 55-56 — *Pupa multidentata* Moquin Tandon Hist. Moll. p. 374, T. XXVII, f. 7-9 — *Torquilla variabilis* Westerlund Fauna Reg. Pal. III, p. 117, sp. 93. Pupa variabilis Boni Moll. Mod. p. 24; Borsari Moll. Mod. sp. 36 — *Torquilla variabilis* Strobel Distribuzione p. 96 — *Torquilla multidentata* Paulucci Matériaux sp. 244 — *Torquilla variabilis* Picaglia Moll. Mod. sp. 54.

Estensione geografica — Francia centrale e meridionale. Germania, Svizzera, Spagna, Sardegna, Italia settentrionale (Emilia, Piemonte).

Detriti del Secchia (Fiori).

Nessuno degli esemplari dal Borsari donati al Museo appartengano a questa specie, neanche parmi quelli del Boni; siccome oltre il Fiori anche il chiarissimo Prof. Strobel cita questa specie per la regione (Valle della Baganza e dell'Enza) Parmense, così può darsi che fra gli esemplari raccolti dal Boni e dal Borsari sianvi anche individui della *P. variabilis.* Gli esemplari raccolti dal Fiori paionmi, come quelli ricordati dallo Strobel, appartenere alla var. *major* (*producta*).

Sarebbe questa colonia del bacino della Secchia per la *P. variabilis*, (la quale abita la parte occidentale d'Europa) la stazione più orientale, mentre sarebbe lo stesso bacino della Secchia l'estremo limite dell'Italia superiore dove si spinge la *P. similis* che è specie dell'Europa meridionale.

Sezione **Granopupa** West.

* **Pupa granum** Draparnaud Hist. Moll. p. 63, T. III, f. 45-46; Moquin Tandond Hist. Moll. p. 370, T. XXVI, f. 34-38 — *Torquilla granum* Westerlund Fauna, Reg. Pal. III, p. 119, sp. 99. *Granopupa granum* Westerlund Katal. Reg. Pal. p. 99.
Torquilla granum Paulucci Matériaux sp. 246; Picaglia Moll. Mod. sp. 54.

Estensione geografica — Francia, Spagna, Portogallo, Italia, Sicilia, Malta, Sardegna, Svizzera, Dalmazia, Grecia, Caucasia, Siria, Palestina, Algeria, Isole Canarie?

Monte Paderno [350^{m}] presso Bologna (Fiori).

Sezione **Pupilla** Leach.

Pupa muscorum Müll. — *Pupa marginata* Draparnaud Hist. Moll. p. 61, T. III, f. 36-38 — *Pupa muscorum* Stein Lebend. Schnek. u. Musch. p. 52, T. I, f. 29; Moquin Tandon Hist. Moll. p. 392, T. XXVII, f. 9-11 — *Pupilla muscorum* Kobelt Fauna Moll. Nass. p. 142, T. II, f. 16; Josseaume Fauna Mal. Par. Art. IX, p. 473, T. XII, f. 35-36; Westerlund Fauna Reg. Pal. III, p. 121, n. 103.
Pupa muscorum Boni Moll. Mod. p. 24; Issel Conch. Tab. sp. 27; Borsari Moll. Mod. sp. 23 — *Pupilla marginata* Strobel Distribuzione p. 97-122 — *Pupilla muscorum* Paulucci Matériaux sp. 263; Lessona Moll. Piem. p. 352; Picaglia Moll. Mod. sp. 55.

Estensione geografica — Francia, Inghilterra, Svizzera, Germania, Italia, Sicilia, Corsica, Russia, Siberia, Territorio d'Amour, Jarkand, Massachussetts.

Comune nei luoghi umidi e freschi, fra i muschi (Boni, Borsari), dintorni di Modena (Ragazzi, Fiori), Rocca S. Maria [400^{m}] Casinalbo (Fiori), Collegarola (D. Mazzetti), Suzzara (Picaglia).

Gli esemplari raccolti dal Borsari appartengono alla var. *unidentata* Pfeif.

Lo Strobel la cita della valle dell'Enza e del Parmense, io l'ho raccolta a Ferrara e Bondeno.

La maggior parte degli autori che ho citati attribuiscono la *Pupa muscorum* a Linneo anzicchè a Müller: ciò è secondo il Westerlund un grave errore perchè la specie Linneana è invece la *P. avenacea* Brug.

Sezione **Isthmia** Gray.

Pupa minutissima Hartm. — *Pupa muscorum* Draparnaud Hist. Moll. p. 59, T. III, f. 26-27 — *Pupa minutissima* Stein Lebend. Schneck. u. Musch. p. 53, T. I, f. 28 — *Vertigo muscorum* Moquin Tandon Hist. Moll. p. 309, T. XXVIII, f. 21-23 — *Pupilla minutissima* Kobelt Fauna Moll. Nass. p. 143, T. II, f. 17 — *Isthmia muscorum* Josseaume Mal. Par. Art. IX, p. 185, T. XII, f. 37-38 — *Isthmia minutissima* Westerlund Fauna Reg. Pal. III, p. 128, sp. 122.
Pupa muscorum Issel Conch. Tab. sp. 29 — *Vertigo cylindrica* Borsari Moll. Mod. sp. 39 — *Pupilla minutissima* Strobel Distribuzione p. 97; Paulucci Matériaux sp. 266 — *Pupa muscorum* Lessona Mol. Piem. p. 352. — *Isthmia minutissima* Picaglia Moll. Mod. sp. 56.

Estensione geografica — Francia, Inghilterra, Svizzera, Germania, Austria, Corsica, Sardegna, Sicilia, Italia, Portogallo, Caucasia, Nord Africa, Isole Baleari.

Fra i muschi, sotto le pietre, fra le erbe delicate nei luoghi umidi ed ombrosi (Borsari), dintorni di Modena, Fiumalbo [953^{m}] (Fiori).

È notata dallo Strobel per il Parmense: nel versante meridionale del nostro appennino è sostituita dalla *P. strobelii* Gredl. (*Vertigo callicratis* Scacchi) colla varietà *nodosaria* De Stefani e colle forme *Marcucci* e *Simii* De Stefani, di cui l'ultima si avvicina molto alla *P. minutissima* Hartm, ma è ben distinta.

Il Locard nel *Prodromus de Malacologie Française* chiama la *Pupa muscorum* Drap. col nome di *P. muscorum* Lin.: sarà forse un errore di stampa, perchè invece nella *Fauna Malacologique du bassin du Rhône* non ripete lo sbaglio. Egli poi negli

indicati lavori cita il Draparnaud *Tableaux*, e non l'*Histoire naturelle des Mollusques*, mentre poi cita il Michaud *Complement à Draparnaud.* Il Locard ed il Jousseaume sono del parere di conservare come nomi di specie sia la *P. muscorum* Lin. (cioè Müll.), che la *P. muscorum* Drap. collocando la prima nel genere *Vertigo*, la seconda nel genere *Isthmia;* il Pini, il Lessona ed altri conservano entrambi i nomi soli ponendoli in generi diversi. Giacchè non tutti sono concordi nel separare la *Vertigo* e le altre sezioni o sotto generi del genere *Pupa*, così parmi che il conservare le due specie col nome di *muscorum* possa ingenerare confusione, perciò io ho distinto le due specie col nome di *muscorum* Müll. e *minutissima* Hartm. seguendo in ciò la Paulucci, il Westerlund, il Kobelt ed altri.

Vero è che a scanso di ogni possibile equivoco sarebbe forse meglio non seguire la legge di priorità e chiamare la *Pupa muscorum* Drap. col nome di *P. marginata* Drap.; la *P. muscorum* Müll. col nome di *P. minutissima* Hartm., e ciò per quella benedetta *P. muscorum* Linn. che ripeto pare sia la *P. avenacea* Drap.

Sezione **Sphyradium** (Agass.) Charp.

Pupa edentula Draparnaud Hist. Moll. p. 52, T. III, f. 28-29; Stein Lebend. Schneck. u. Musch. p. 54 T. II, f. 1 — *Vertigo edentula* Moquin Tandon Hist. Moll. p. 402, T. XXVIII, f. 28-30 — *Pupilla edentula* Kobelt Fauna Moll. Nass. p. 143, T. II, f. 18 — *Sphyradium edentula* Westerlund Fauna Reg. Pal. III, p. 125, sp. 113.
Pupilla edentula Paulucci Matériaux sp. 271 — *Sphyradium edentula* Picaglia Moll. Mod. sp. 57.

Estensione geografica — Inghilterra, Francia, Germania, Svizzera, Italia, Sicilia, Russia, Svezia, Siberia, Caucasia, Territorio d'Amour, Turkestan, Massachussetts.

Rocca S. Maria [400^{m}] Fiori.

Questo piccolo mollusco rinviensi come i congeneri fra i detriti delle foglie e fra i muschi. La Paulucci nello specchio dei molluschi italiani lo ricorda fra le specie della parte orientale dell'Italia settentrionale: non è citata dallo Strobel fra i molluschi del Parmense, nè dal De Stefani fra quelli delle Alpi

Apuane, del Monte Pisano e dell'Appennino adiacente, nè dalla Paulucci fra i molluschi della Calabria e della Sardegna: Pini lo ricorda fra quelli di Esino e lo Statuti per la Provincia di Roma: lo Stabile ed il Lessona del Piemonte; il Pollonera, la da sotto il nome di *Vertigo inornata* Mich. ritenendo la *P. edentula* Drap. come stato giovanile della *inornata*.

Sezione **Alaea** Jeffr.

Pupa moulinsiana Dup. — *Vertigo moulinsiana* (1) Moquin Tandon Hist. Moll. p. 403, T. XXVIII, f. 31-33; Jousseaume Fauna Mal. Par. Art. IX, p. 482, T. XII, f. 29-30 — *Alaea moulinsiana* Westerlund Fauna Reg. Pal. III, p. 136, sp. 141.
Vertigo moulinsiana Paulucci Matériaux sp. 274 — *Alaea moulinsiana* Picaglia Moll. Mod. sp. 58.

Estensione geografica — Danimarca, Germania, Inghilterra, Baden, Tirolo, Svizzera, Francia, Italia settentrionale e centrale, Sicilia, Sardegna Spagna, Caucaso presso Poti, Massachussetts.

Valli di S. Anna (Fiori). Come le congeneri fra i detriti delle foglie, ed i muschi.

Pupa pygmaea Draparnaud Hist. Moll. p. 60, T. III, f. 30-31 — *Vertigo pygmaea* Stein Lebend. Schneck. u. Musch. p. 55; — Moquin Tandon Hist. Moll. p. 405, T. XXVIII, f. 1-3; Kobelt Fauna Moll. Nass. p. 145, T. II, f. 20; Josseaume Fauna Mal. Par. Art. IX, p. 480, T. XII, f. 39-40 — *Alaea pygmaea* Westerlund Fauna Reg. Pal. III, p. 137, sp. 143. *Pupa pygmaea* Issel Conch. Tab. sp. 28 — *Vertigo pygmaea* Paulucci Matériaux sp. 273; Strobel Distribuzione p. 97 — *Alaea pygmaea* Picaglia Moll. Mod. sp. 59.

Estensione geografica — Inghilterra, Francia, Svizzera, Germania, Italia, Portogallo, Corsica, Sicilia, Svezia, Tirolo, Siberia, Caucasia, Territorio d'Amour, Algeria, Azorre, Massachussetts.

Valle dell'Enza Strobel, il quale la cita anche del Parmense.

Pupa antivertigo Draparnaud Hist. Moll. p. 60, T. III, f. 32-33 — *Vertigo antivertigo* Stein Lebend. Schneck. u. Musch. p. 54, T. II, f. 2;

(1) *Vertigo moulinsii* nella spiegazione della Tavola XXVIII.

Moquin Tandon Hist. Moll. p. 407, T. XXIX, f. 5-7 — *Vertigo septemdentata* Kobelt Fauna Moll. Nass. p. 144, T. II, f. 19 — *Alaea antivertigo* Westerlund Fauna Reg. Pal. III, p. 140, sp. 151. *Vertigo antivertigo* Paulucci Matériaux sp. 272 — *Alaea antivertigo* Picaglia Moll. Mod. sp. 60.

Estensione geografica — Francia, Inghilterra, Svezia, Belgio, Germania, Svizzera, Italia settentrionale, Sicilia, Spagna, Portogallo, Russia, Transcaucasia, Armenia, Talysch, Turkestan, Massachussetts.

Fra i muschi, i detriti delle foglie ecc. Frequente. Dintorni di Modena, Bosco Bertoni, Nonantola, Valli di S. Anna (Fiori), Suzzara (Picaglia).

Non è citata dallo Strobel nè pel Parmense, nè pel Piacentino.

Sezione **Vertigo** Müll.

Pupa angustior Jeffr. — *Vertigo Venetzii* Stein Lebend. Schneck u. Musch. p. 57 — *Vertigo plicata* Moquin Tandon p. 408, T. XXIX, f. 8-11 — *Vertigo Venetzii* Kobelt Fauna Moll. Nass. p. 147, T. II, f. 24 — *Vertigo plicata* Josseaume Fauna Mal. Par. Art. IX, p. 478 — *Vertigo angustior* Westerlund Fauna Reg. Pal. III, p. 142, n. 156. *Vertigo angustior* Strobel Distribuzione p. 97; Paulucci Matériaux sp. 278; Picaglia Moll. Mod. sp. 61.

Estensione geografica — Francia, Svezia, Belgio, Germania, Sassonia, Austria, Svizzera, Italia, Inghilterra, Russia meridionale, Caucasia, Talysch, Asia anteriore ecc.

Nelle stesse condizioni delle specie precedenti. Bosco Bertoni, Rocca S. Maria [400^{m}] (Fiori). Valle dell'Enza (Strobel.)

Lo Strobel la cita anche pel Parmense.

Genere **Balea** Prid.

* **Balea perversa** Linn. — *Pupa fragilis* Draparnaud Hist. Moll. p. 68, f. 4 — *Pupa perversa* Moquin Tandon Hist. Moll. p. 349, T. XXV, f. 11-13 — *Balea fragilis* Kobelt Fauna Moll. Nass. p. 148, T. III, f. 1 — *Balea perversa* Josseaume Fauna Mal. Par. Art. VIII, p. 241, T. III, f. 44-45; Westerlund Fauna Reg. Pal. IV, p. 1, sp. 1.

Balea fragilis Strobel Distribuzione p. 98 — *Balea perversa* Paulucci Matériaux sp. 288; Picaglia Moll. Mod. sp. 64.

Estensione geografica — Inghilterra, Francia, Svizzera, Germania, Svezia, Norvegia, Sicilia, Sardegna, Corsica, Italia settentrionale e centrale, Spagna, Madera, Azorre.

Questa specie che lo Strobel cita dell'Appennino Parmense, deve certamente trovarsi anche nelle nostre montagne, ma fino ad ora non fu rinvenuta.

Genere **Clausilia** Drap.

Sezione **Clausiliastra** Milldf.

Marpessa Gray.

Clausilia laminata Mont. — *Clausilia bidens* Draparnaud Hist. Moll. p. 68, T. IV, f. 56 — *Clausilia laminata* Stein Lebend. Schneck. u. Musch. p. 59, T. II, f. 3; Moquin Tandon Hist. Moll. Nass. p. 153, T. III, f. 2 — *Marpessa laminata* Josseaume Fauna Mal. Par. Art. IX, p. 452, T. XII, f. 1-4; Westerlund Fauna Reg. Pal. IV, p. 19, sp. 21.

Estensione geografica — Tutta l'Europa continentale, Inghilterra, Scozia.

var. **Targionii** De Stefani — *Marpessa laminata* var. *targionii* Westerlund Fauna Reg. Pal. Ap. p. 51, sp. 21.
Clausilia laminata Issel Conch. Tab. sp. 25 — *Marpessa laminata* Strobel Distribuzione p. 98; Paulucci Matériaux sp. 289 (p. p.) — *Marpessa incisa* Paulucci l. c. sp. 290 (p. p.) nota 59, p. 37 — *Clausiliastra laminata* forma *Targionii* De Stefani Moll. Ap. p. 146, f. 27 — *Marpessa laminata* var. *Targionii* Picaglia Moll. Mod. sp. 65.

Estensione geografica — Appennino emiliano, Alpi Apuane, Verna, Monte Amiata.

Comune sull'alto Appennino nelle faggete. Pozze presso Fiumalbo [943^{m}], Sega di Civago [900^{m}], Cerreto dell'Alpi [1158^{m}], Ventasso [1727^{m}] (Fiori); Passo delle Radici [1528^{m}], Alpe di S. Pellegrino [1700^{m}] (De Stefani).

Gli individui del Modenese concordano perfettamente colla descrizione che dà il De Stefani della var. *Targioni*. Il Westerlund assegna alla *laminata* queste dimensioni: Altezza mm. 17,

larghezza mm. 3½-4; il De Stefani per la varietà *Targioni* offre le seguenti dimensioni: Altezza mm. 13-17; larghezza 4-4,3; nei nostri l'altezza è di 16 mm., e la larghezza di 4,2; l'apertura ha un altezza di mm. 3,7 una larghezza di 2,4. Alcuni esemplari di Montegibbio misurano: altezza mm. 19 larghezza mm. 5; l'apertura altezza mm. 4,5, larghezza mm. 3; essi sono stati dal Fiori (in schedis) classificati come una var. *major*.

La specie è citata anche da Strobel pel Parmense e Piacentino, ma secondo il De Stefani in tutto il nostro Appennino la *laminata* tipica sarebbe sostituita dalla var. *Targionii*.

Strobel cita pure del Parmense la varietà (mutatio) *major* (A. Schm.?) la quale secondo il parere del De Stefani sarebbe anche la var. *Targioni*.

Egli ricorda anche una var. *cyanea* Berté in schedis che definisce « *minor, gilva, fauce callosa* ».

Clausilia lucensis Gentiluomo Bul. Mal. It. Vol. I, p. 6, T. I, f. 13 — *Marpessa lucensis* Westerlund Fauna Reg. Pal. IV, p. 26, sp. 34 *. *Clausilia laminata* Borsari Moll. Mod. sp. 30; Bonizzi Cat. I. T. sp. 18 — *Marpessa lucensis* Paulucci Matériaux sp. 297; Picaglia Moll. Mod. sp. 66 — *Marpessa incisa* Picaglia l. c. sp. 67.

Estensione geografica — Alpi Apuane, Appennino della val del Serchio, Appennino emiliano.

Il Borsari dà nel suo catalogo dei « Molluschi del Modenese » al n. 24 una *Pupa bidens* Drap. (?) riportandola sulla fede di Boni; lo Strobel nelle osservazioni al lavoro di Borsari a pag. 225 n. 38 dice « *Pupa bidens* Drap. (Boni) è la *Clausilia bidens* Drap postea, enumerata dal Borsari ». L'egregio Prof. Strobel è stato tratto in errore dal nome sbagliato di *P. bidens* dato dal Boni ad un *Buliminus* (che è come ho detto sopra a pag. 131 il *Buliminus tridens*), ma fa anche commettere un errore al Borsari che non ha fatto, giacchè il Borsari ha fatto susseguire al nome di *bidens* Drap. un (?), il che vuol dire che egli non sapeva cosa fosse la specie del Boni, e non la identificava colla *Cl. bidens* Drap., che egli dà come sinonimo della *laminata*.

La *Clausilia laminata* del Borsari è secondo me la *lucensis* del Gentiluomo.

Lo Strobel, il De Stefani fanno della *lucensis* una forma della *comensis* Sh., il Westerlund invece ne fa una sottospecie e a dire il vero, almeno dall'esame degli esemplari delle *comensis* posseduti dal Museo, parmi la differenza tra le due *Clausilie* sia tale da meritare di tenerle distinte.

Il De Stefani ricorda che la Paulucci a havuto dal Professor Pantanelli una *Clausilia* intermedia tra la *interposita* e la *lucensis:* ignoro cosa sia questa specie. Il Museo dal Pantanelli ha avuto la *lucensis* di Valestra [934^{m}], dove l'hanno anche raccolta il Fiori ed il Ragazzi, la quale è uguale alle altre raccolte dal Fiori a Montegibbio [403^{m}] e a S. Maria [400^{m}].

Esaminati minutamente questi esemplari concordano perfettamente colla figura e descrizione che ne da il Gentiluomo, e niuno di essi appartiene alla var. *regnoli* De Stefani. Il numero delle pieghe interlamellari è ugualmente da 1 a 3, tuttavia ha osservato un individuo con 4 ed uno con 5 pieghe; le dimensioni della nostra *lucensis* sono le seguenti:

Individui con pieghe interlamellari	1	-	Conch. A.	13,7;	L.	3,4	- Apert. A.	2,5;	L. 1,9
Id.	»	2	»	» 12,9;	»	3,1	»	» 2,6;	» 2,0
Id.	»	3	»	» 12,5;	»	3,1	»	» 2,8;	» 2,1
Id.	»	4	»	» 13,2;	»	3,2	»	» 3,0;	» 2,0
Id.	»	5	»	» 12,8;	»	3,1	»	» 2,7;	» 2,1

Per la *lucensis* il Gentiluomo da le seguenti misure: altezza 14-15; diam. 3 $^1/_2$; il Westerlud alt. mm. 12-15; diametro 3 $^1/_2$.

Ho potuto constatare che la *Clausilia incisa*, già da me notata come vivente nel Bolognese (vedi il mio lavoro sui Molluschi del Modenese e Reggiano) è invece la *lucensis*, la quale si mostra perfettamente uguale agli esemplari del Modenese; gli esemplari del bolognese sono stati raccolti alla Porretta, dall'Ing. Lorenzini.

* **Clausilia interposita** Strobel — De Stefani Moll. Ap. p. 154, f. 28 — *Clausilia comensis* var. *interposita* Strobel Distribuzione p. 98.

Estensione geografica — Val Taro, Val Baganza, e Val Enza nel Parmense.

Lo Strobel ricorda questa *Clausilia*, già prima notata dal Bertè col nome di *Cl. Cornea*, ma il Westerlund non la riporta.

Siccome non ho riferito alla *comensis* la *Cl. lucensis*, così neanche vi riferisco la *interposita* seguendo in ciò l'opinione del De Stefani il quale dice che chi ritiene come specie distinta la *lucensis* dovrà fare altrettanto per la *interposita*. Non conosco questa specie del Modenese.

Sezione **Delima** Btg.

Itala Btg.

Clausilia itala Martens — *Itala itala* Westerlund Fauna Reg. Pal. IV, p. 64, sp. 136.
Delima itala Paulucci Matériaux sp. 307.

Estensione geografica — Africa meridionale, Spagna settentrionale, Francia meridionale, Italia.

var. **rugata** Ziegl. — *Delima alboguttulata* var. *itala* sub-var. *rugata* Strobel Distribuzione p. 98 — *Delima itala* var. *nigra* Paulucci Matériaux sp. 307, nota 63 — *Delima itala* var. *rugata* De Stefani Moll. Ap. p. 154 — *Itala itala* var. *rugata* Picaglia Moll. Mod. sp. 68.

Estensione geografica — Appennini dell'Emilia e della Toscana.

Castelnuovo Rangone [100^{m}], (Pantanelli, Ragazzi); Montefiorino [797^{m}], Borzano [507^{m}], Carpineti [550^{m}], Rocca di Fiumalbo [943^{m}], Rocca S. Maria [400^{m}] (Fiori); Serpentini di Varana [300^{m}] (Fiori, Pantanelli); Monti della Riva [794^{m}] (Picaglia).

È citata anche del Parmense (Strobel), dell'Appennino bolognese (Cocconi), e della Porretta [100^{m}] (Lorenzini, Martens).

Parmi che gli individui del nostro Appennino « debolmento costolati » debbano attribuirsi alla var. *rugata*, che fu istituita per gli individui dell'Appennino parmense dallo Ziegler.

Lo Strobel, che secondo il De Stefani è l'Autore che meglio d'ogni altro ha discorso del raggruppamento della *Cl. itala* e della distribuzione geografica della specie, così ripartisce le varietà:

VAR. I.ª **major,** *Cl. itala* C. von-Martens — sensu latiori.
SUBVAR. 1. **laevis,** *Itala* Martens — sensu stricto, *alboguttulata* W. var. L. Pfeiff.
MUT. **ventricosa,** *braunii* Charp.
2. **subrugata** Menke, *Itala* var. *Vicentina* Kob?
3. **rugata** Ziegl.
II.ª **media,** *albopustalata* De Crist. et Jan — sensu latiori; *alboguttulata* var. *Lombardica* L. Pfeiff.; *alboguttulata* var. *Italica* L. Pfeiff.; *ornata* Ziegl. var. *major* Rossm.
SUBVAR. 1. **laevis,** *albopustulata* De Crist. et Jan — sensu stricto.
MUT. a. *pallidior,* Pfeiff. et. Rossm., *diluta* Zgl.
6. *saturatius rufa,* L. Pfeiff. *crassior* Rossm., *rubiginea* Ziegl.
2. **striata,** *punctata* Mich., *alboguttulata* var. γ. L. Pfeiff.
3. **rugata,** *latestriata* Charp.
4. **costulata,** *baldensis* Parr.
III.ª **minor,** *ornata* Ziegl. — sensu latiori.
MUT. *testa crassiore, detrita* Stenz, *bolcensis* De Betta?

Il Westerlund non mantiene le tre forme, o specie dello Strobel, cioè *alboguttulata*, *albopustulata* e *ornata*, ma pur serbando la *ornata* come specie distinta riunisce le altre due sotto il nome di *itala*, considerando le denominazioni del Wagner e del Jan quali sinonimi dell'*itala;* riunisce poi a questa specie la *Cl. leucensis* Villa.

Ecco la divisione delle 2 specie *ornata* ed *itala* secondo il Westerlund.

Cl. ornata (Zg.) Rossm. — Slesia, Boemia, Austria, Alpi, Croazia.
FORMA 1. minor.
» 2. producta A. S.
VAR. **callosa** (Z.) A. S. — Stiria, Carinzia, Carniola.
» **humensis** Isch. — Stiria.
Cl. itala Martens — Italia superiore, Austria, Francia meridionale, Nord della Spagna.
VAR. **punctata** Mich. — Francia meridionale.
» **saorgensis** Bgt. — Alpi Marittime (Francia).
» **viriata** Bgt. — Alpi Marittime (Francia).
» **veranyi** Bgt. — Val della Vesubia (Francia), Alpi Apuane.
» **brauni** (Ch.) Rm. — Brescia, Weinheim, Trento.
» **bolcensis** (De Betta) A. S. — Verona.
» **vicentina** A. S. — Italia settentrionale.

var. **tridentina** Ad. — Italia settentrionale e centrale.
» **plumbea** De Betta — Lombardia.
» **obesa** Issel — Pisa.
» **nigra** (Pecchioli) Issel — Italia centrale.
» **malcesinae** A. S. — Malcesina, presso il Lago di Garda.
» **elegans** Gent. — Valombrosa.
» **subornata** — Tirolo meridionale, Italia settentrionale.
» **rubiginea** (z.) A. S. Tirolo meridionale, Italia settentrionale.
» **spreafici** Pini, *latestriata* Charp. — Tirano (Valtellina), Val d'Adda.
» **baldensis** (Parr.) Ch. — Verona.
» **fortis** Pini — Vicenza.
» **lombardica** Mff. — Lombardia.
» **costifera** W. — Italia settentrionale.
» **corcyrensis** W. — Corfù.

* **Cl. leucensis** Villa — Lecco, Como.
var. **paroliniana** De Betta — Oliero (Italia superiore).

Io non saprei davvero a quale delle varietà dell'*itala* date dal Westerlund attribuire la nostra forma che il De Stefani, e lo Strobel identificano colla *rugata* Ziegl., e che egli probabilmente non ammette, giacchè non voglio credere che egli non la conosca; a meno che anch'esso, seguendo l'esempio della Paulucci non la identifichi colla var. *nigra* Issel, la qual cosa secondo il De Stefani sarebbe un errore.

Non so poi perchè chiami la *latestriata* Ch. col nome di *spreafici* Pini: la denominazione di *latestriata*, nel caso che questa specie debba ritenersi identica alla *spreafici*, dovrebbe avere la precedenza, giacchè la specie non solo era descritta molto tempo prima, ma il suo nome era già stato generalmente adottato.

var. **plumbea** De Betta; Westerlund Fauna Reg. Pal. IV, p. 65, sp. 136; Picaglia Moll. Mod. sp. 68.

Estensione geografica — Lombardia, Modenese.

Questa varietà fu rinvenuta a Fiumalbo [943^{m}] dal Dott. Fiori.

* var. **punctata** Mich. — *Clausilia punctata* Michaud Comp. p. 55, T. XV, f. 23; Moquin Tandon Hist. Moll. p. 326, T. XXIII, f. 31-37 — *Itala itala* var. *punctata* Westerlund Fauna Reg. Pal. IV, p. 64, sp. 136. *Delima alboguttulata* var. *punctata* Strobel Distribuzione p. 99 — *Delima itala* var. *punctata* Picaglia Moll. Mod. sp. 68.

Estensione geografica — Francia centrale e meridionale, Italia settentrionale e centrale, Spagna.

Lo Strobel la cita del Parmense.

Sezione **Kuzmicia** (1) Brusina.

* **Clausilia rugosa** Draparnaud Hist. Moll. p. 73, T. IV, f. 19-20 (p. p.) — *Kuzmicia rugosa* Westerlund Fauna Reg. Pal. IV, p. 188, sp. 481. *Pirostoma rugusa* Paulucci Matériaux sp. 361 — *Kuzmicia rugusa* Picaglia Moll. Mod. sp. 68.

Estensione geografica — Europa occidentale.

Il Cocconi la cita del Bolognese. Secondo il De Stefani la *Cl. rugosa* della Paulucci sarebbe la var. *Pini* West.

* var. **Pinii** Westerlund Fauna Reg. Pal. IV, sp. 484, p. 189, App. p. 70. *Iphigenia crenulata* sub. var. *minor* Strobel Distribuzione p. 111 — *Pirostoma rugosa* var. *minor* Paulucci Matériaux sp. 359 — *Pirostoma Pini* De Stefani Moll. Ap. p. 165 — *Kuzmicia rugosa* var. *Pini* Picaglia Moll. Mod. sp. 68.

Estensione geografica — Alpi Apuane ed Appennino circostante; Appennino emiliano, Monte Amiata.

Passo della Cisa (Strobel).

* **Clausilia Delpretiana** De Stefani N. sp. Moll. p. 41 — *Kuzmicia Delpretiana* Westerlund Fauna Reg. Pal. IV, p. 184, sp. 480. *Iphigenia rugosa* var. *crenulata* Strobel Distribuzione p. 101 — *Pirostoma rugosa* var. *crenulata* Paulucci Matériaux sp. 359 — *Pirostoma Delpretiana* De Stefani Moll. Ap. p. 167.

Estensione geografica — Toscana, Emilia.

Cassio, Rigoso in Val d'Enza Strobel.

* **Clausilia cruciata** Stud. — *Kuzmicia cruciata* Westerlund Fauna Reg. Pal. IV, p. 190, sp. 488. *Iphigenia rugosa* var. *cruciata* p. p. Strobel Distribuzione p. 101 — *Pirostoma cruciata* Paulucci Matériaux sp. 361.

Estensione geografica — Dall'Italia settentrionale si estende fino alla Finlandia ed alla Norvegia.

sub. var. **minor** — *Pirostoma cruciata* sub. var. *minor* De Stefani Moll. Ap. p. 162 — *Kuzmicia cruciata* var. *minor* Picaglia Moll. Mod. sp. 70.

(1) *Cusmicia* nel catalogo p. 134.

Estensione geografica — Alpi Apuane, Appennino Toscano ed Emiliano.

Comune nelle faggete dell'alto Appennino; Passo delle Radici [1528^{m}] (De Stefani). Cito la var. *minor* sulla fede del De Stefani.

var. **apuana** De Stefani — *Kuzmicia cruciata* var. *apuana* Westerlund Fauna Reg. Pal. sup. p. 72, sp. 488.
Pirostoma cruciata var. *apuana* De Stefani Moll. Ap. p. 162.

Estensione geografica — Alpi Apuane, Appennino settentrionale.

Il De Stefani dice che questa varietà subentra nell'Appennino settentrionale alla varietà *triplicata* e sulla sua fede la cito delle nostre regioni non possedendone esemplari di sorta.

var. **triplicata** (Hartm.) A. S. — *Kuzmicia cruciata* var. *triplicata* Westerlund Fauna Reg. Pal. IV, sp. 191, sp. 488.
Pirostoma cruciata var. *triplicata* Paulucci Matériaux sp. 361 — *Kuzmicia cruciata* var. *triplicata* Picaglia Moll. Mod. sp. 70.

Estensione geografica — Svizzera, Baden, Baviera meridionale, Italia settentrionale.

Rara. Rocca S. Maria [400^{m}] (Fiori). Fra i muschi sul Monte della Riva [794^{m}].

Il De Stefani non ammette la var. *triplicata* si estenda fino all'Appennino settentrionale: i nostri esemplari rispondono a quelli di Milano avuti dal Prof. Pantanelli.

* var.... *Iphigenia Bonelli* (non Martens) Strobel Distribuzione, p. 101.

Valle Baganza Strobel.

Il De Stefani dice che questa varietà non è attribuibile alla *Cl. Bonelli* Mart., ma è una varietà della *cruciata* affine forse alla var. *apuana* De St. La var. *cruciata* (Aut. toscani) poi della *Cl. rugosa* Strobel, sempre secondo il De Stefani, non è che solo in parte la *Cl. cruciata* Stud., De Stef., giacchè la *Cl. cruciata* Targ., Gent. non è la stessa cosa della *Cl. cruciata* Stud., De Stef.

Sezione **Pirostoma** West.

Clausilia lineolata Held. — *Clausilia ventricosa* var. *lineolata* Moquin Tandon Hist. Moll. p. 344 — *Clausilia lineolata* Kobelt Fauna Moll.

Nass. p. 156, T. III, f. 6 — *Pirostoma lineolata* Westerlund Fauna Reg. Pal. IV, p. 202, sp. 495.

Iphigenia lineolata Strobel Distribuzione p. 101 — *Pirostoma lineolata* Paulucci Matériaux sp. 365; Picaglia Moll. Mod. sp. 72.

Estensione geografica — Francia, Svizzera, Germania meridionale, Stiria, Carniola, Carinzia, Tirolo, Italia.

Il De Stefani non crede di poter tenere distinte per gli esemplari Italiani le due specie *lineolata* e *plicatula*, ed attribuisce tutti gli esemplari Italiani a varietà della *lineolata*.

Il Westerlund non è dello stesso avviso ed io, l'ho detto più volte, seguo il più che mi sia possibile la classificazione del Westerlund.

Gli esemplari del Modenese sono identici a quelli della *Clausilia lineolata* del Cadore avuti dal Fiori e a quelli di Milano donati al Museo del Prof. Pantanelli.

Sotto la corteccia degli alberi nelle Faggete dell'Appennino (Fiori), Valestra [934^{m}], (Pantanelli).

Strobel la cita del Parmense e del Piacentino.

Clausilia plicatula Draparnaud Hist. Moll. p. 72, T. IV, f. 17-18; Moquind Tandon Hist. Moll. p. 340, T. XXIV, f. 29-31; Kobelt Fauna Moll. Nass. p. 157, T. IV, f. 7 — *Pirostoma plicatula* Westerlund Fauna Reg. Pal. IV, p. 205, sp. 499.

Iphigenia plicatula Strobel Distribuzione p. 101 — *Pirostoma plicatula* Paulucci Matériaux sp. 362; Picaglia Moll. Mod. sp. 71.

Estensione geografica — Francia, Svezia, Inghilterra, Belgio, Svizzera, Germania, Russia, Austria, Italia, Sardegna, Corsica.

Monte della Riva Picaglia [794^{m}]. Fra i muschi.

Questi esemplari presentano da 10-11 giri ed hanno una lunghezza che varia da 8-10 $^1/_2$ mm., con una larghezza di quasi 3 mm.: l'interlamellare presenta 3 o 4 piccole pieghe. Per la sveltezza della conchiglia, per la sua densa ed ondulata striatura, per la forma piriforme dell'apertura, per la forma infine dell'interlamellare parmi la nostra specie possa riferirsi alla var. *appennina* Issel, dalla quale tuttavia si diferenzia per le minori dimensioni (14 mm.), e per il numero minore dei giri (13).

Lo Strobel la cita dell'Appennino Parmense dove ha rinvenuto anche la var. *minor*, che io non conosco e che forse non

è altra cosa che la nostra forma, la quale come ha detto ha un numero di giri e dimissioni minori del tipo.

var. **superflua** (Meg.) A. S. Westerlund Fauna Reg. Pal. IV, p. 205, sp. 499.

Clausilia plicatula var. *inflata* De Stefani Moll. Val. Serchio — *Pirostoma plicatula* var. *superflua* Paulucci Matériaux sp. 362 — *Pirostoma lineolata* var. *superflua* De Stefani Moll. Ap. p. 160 — *Pirostoma plicatula* var. *superflua* et *vallombrosana* Picaglia Moll. Mod. sp. 71.

Estensione geografica — Carinzia, Tirolo.

Ventasso [300^{m}], Appennino Modenese, Alpe di Mommio [1600^{m}] (Fiori); Passo delle Radici [1528^{m}], S. Pellegrino [1520^{m}] (De-Stefani).

I nostri esemplari corrispondono perfettamente a quelli di Esino e di Belluno avuti dal Dott. Adriano Fiori il quale li ebbe a sua volta dal Pini; corrispondono anche ad individui dell'Italia centrale avuti dal Zuccari.

Il Pini aveva altra volta (in schedis) separata una varietà della *plicatula* che chiamò *tenuistriata* e quindi identificò colla *superflua* Meg. (1).

Più tardi (2) descrisse una *clausilia tenuistriata* del M.^{te} Amiata che nulla ha da fare come ben osserva anche il De Stefani colla *tenuistriata* (olim.) di Esino: il Westerlund non ostante le dichiarazioni di Pini identifica la var. *superflua* Meg. colla *Cl. tenuistriata* Pini, nell' Appendice però egli corregge l'errore descrivendola come varietà a se.

La var. *vallombrosana* da me citata nel mio lavoro più sopra citata è identica alla *superflua* e nulla ha fare colla *vallombrosana* di Issel., almeno così mi pare dal confronto che ho fatto dell'esemplare del museo, che proviene dalla Porretta, colla figura e descrizione che ne da l'Issel, e cogli esemplari della *superflua* del Modenese e Reggiano.

Del resto non so se la *vallombrosana* di Issel sia una buona varietà; il Westerlund non la cita nel suo lavoro sulle *Clau-*

(1) Pini Napoleone *Molluschi terrestri d'acqua dolce viventi nel territorio di Esimo* in Bull. Soc. Mal. It. Vol. II, 1876, p. 157.

(2) Bull. Soc. Mal. It. Vol. VII, 1882.

silia e neanche nell'Appendice; la Paulucci ha esaminato parecchi centinaia di esemplari di Vallombrosa e niuno corrisponde al tipo datogli dal Issel; anch'essa non la cita nei suoi « Matériaux ». Il De Stefani la ricorda invece nel suo lavoro sui Molluschi delle Alpi Appuane e in quello sui Molluschi della Val del Serchio citandola di parecchie località.

Clausilia Brus. — (*Kuzmicia*) sp.

Clausilia rugosa Borsari Moll. Mod. sp. 41.

Il Borsari ha raccolto sui muri una *Clausilia* che egli dice rara e che chiama *Cl. rugosa* Drap. ed a cui da come sinonimi *Cl. obtusa* Pfeif., e *Cl. nigricans* Turton, le quali seeondo il Westerlund sarebbero invece sinonime della *Cl. bidentata* Ström. Ho confrontato attentamente questa *Clausilia* cogli esemplari della *Cl. rugosa* posseduti dal Museo e colle affini *Cl. cruciata* Stud. e *lineolata* Held. e non ho trovato che si possa riferire ad alcuna di queste specie o delle numerose loro varietà: neanche posso riferirla alla *Cl. Pini* West. ne ad alcuna altra specie fra quella indicata dallo Strobel e dal De Stefani come viventi sia nel nostro Appennino, che nell'opposto versante toscano e nelle Alpi Appuane.

Genere **Stenogira** Shuttl.

Sezione **Rumina** Risso.

Stenogyra decollata Linn. — *Bulimus decollatus* Draparnaud Hist. Moll. p. 74, T. VI, f. 27-28; Moquin Tandon Hist. Moll. p. 311, T. XXII, f. 36 — *Rumina decollata* Westerlund Fauna Reg. Pal. III, p. 144, sp. 1.

Stenogira decollata Strobel Distribuzione p. 106; Paulucci Matériaux sp. 240 — *Rumina decollata* Picaglia Moll. Mod. sp. 61.

Estensione geografica — Francia, Italia, Sicilia, Sardegna, Corsica, Malta, Spagna, Baleari, Dalmazia, Asia minore, Algeria.

Lo Strobel la cita di Fragno in Val Baganza dove ne fu trovata una spoglia; egli crede però che questa vi possa essere stata importata. Il De Stefani però sarebbe tentato di credere che vi si trovasse isolata, come nella valle del Lombricoso ed a Bozzano nell'Appennino Toscano. Io condivido l'opinione del

De Stefani, giacchè il Cocconi ed il Fiori la dicono comune sotto le mure e nei colli presso Bologna.

Sarebbero le colonie di Bologna e di Fragno le uniche fino ad ora trovate nella parte meridionale della valle del Po, mentre a settentrione si trova nel Friuli e sui colli Euganei.

Io sono indotto a credere che la *Stenogyra decollata* fosse una volta più frequente nella nostra regione dal fatto che negli scavi fatti per il trasporto della Fonte d'Abisso in Modena ne furono rinvenuti parecchi esemplari, e che la specie stessa si rinviene fossile nel quaternario antico di Pigneto sul Secchia, al di sopra di Sassuolo.

Genere **Cionella** Jeffr.

Sezione **Zua** Leach.

Cionella lubrica Müll. — *Bulimus lubricus* Draparnaud Hist. Moll. p. 75, T. IV, f. 24 — *Achectina lubrica* Stein Lebend. Schneck. u. Musch. p. 50, T. I, f. 27 — *Bulimus subcylindricus* Moquin Tandon Hist. Moll. p. 304, T. XXII, f. 18-19 — *Cionella lubrica* Kobelt Fauna Moll. Nass. p. 135, T. II, f. 10 — *Cochlicopa lubrica* Jousseaume Fauna Mal. Par. Art. VII, p. 232, T. III, f. 40-41 — *Zua lubrica* Westerlund Fauna Reg. Pal. III, p. 147, sp. 1.
Bulimus lubricus Boni Moll. Mod. p. 24 — *Ferussacia subcylindrica* Issel Conch. Tab. sp. 22 — *Cionella lubrica* Borsari Moll. Mod. sp. 32 — *Zua lubrica* Strobel Distribuzione p. 95-122; Paulucci Matériaux sp. 229 — *Ferussacia subcylindrica* Lessona Moll. Piem. p. 345 — *Zua lubrica* De Stefani Moll. Ap. p. 120; Picaglia Moll. Mod. sp. 62.

Estensione geografica — Europa continentale, Inghilterra, Sicilia, Sardegna, Corsica, Isole Baleari, Caucasia, Siberia, Tibet, Armenia, Territorio d'Amour, Massachussetts, Azorre, Madera.

Nei prati, fra i muschi (Boni), dintorni di Modena (Fiori).

var. **exigua** Menke — *Achatina lubrica* forma b (*Achatina lubricoides* Mich.?) Stein Lebend. Schneck. u. Musch. p. 51 — *Cionella subcylindrica* var ε *exigua* Moquin Tandon Hist. Moll. p. 304 — *Bulimus lubricus* forma *lubricella* Kobelt Fauna Moll. Nass. p. 135 — *Zua lubrica* var. *exigua* Westerlund Fauna Reg. Pal. III, p. 148 sp. 1.
Zua lubrica mut. *lubricella* Strobel Distribuzione p. 93, 122 — *Zua lubrica* var. *exigua* Picaglia Moll. Mod. sp. 62.

Più comune della specie. Valle dell'Enza (Strobel), dintorni di Modena (Borsari), Ventasso [1727^m], Rocca S. Maria [400^m] Casinalbo, dintorni di Modena (Fiori).

Strobel la cita anche del Parmense, il De Stefani di San Pellegrino [1520^m].

Bourguignat, Lessona, Moquin Tandon ed altri chiamano le specie col nome Linneano di *subcylindrica* dandole poi come sinonimo il nome di *lubrica* Müll.: ora se la *subcylindrica* Linn. è veramente sinonimo di *lubrica*, il che secondo il Josseaume ed il Westerlund non è ben certo, il nome di Müller deve aver la precedenza.

Sezione **Hohenwarthia** Bourg.

* **Cionella hohenwarti** Rssm. — *Bulimus acicula* var. *hohenwarti* Moquin Tandon p. 310 — *Hohenwarthia hohenwarti* Westerlund Fauna Reg. Pal. III, p. 170, sp. 84.
Ferussacia hohenwarti Issel Conch. Tab. sp. 23 — *Acicula hohenwarti* Strobel Distribuzione p. 95 — *Ferussacia hohenwarti* Paulucci Matériaux sp. 228 — *Hohenwarthia hohenwarti* Picaglia Moll. Mod. sp. 62.

Estensione geografica — Carniola, Italia, Tirolo, Dalmazia.

Lo Strobel l'indica del Parmense: non parmi che gl'individui del Modenese classificati dal Fiori come *C. hohenwarti* debbono essere attribuiti alla specie in discorso.

Sezione **Caecilianella** Bourg.

Aciculina West.

Cionella acicula Müll. — *Bulimus acicula* Draparnaud Hist. Moll. p. 75, T. IV, f. 25-26; Moquin Tandon Hist. Moll. p. 309, T. XXII, f. 32-34 — *Cionella acicula* Kobelt Fauna Moll. Nass. p. 136, T. II, f. 12 — *Acicula acicula* Josseaume Fauna Mal. Par. p. 235, T. III, f. 34-35 — *Aciculina acicula* Westerlund Fauna Reg. Pal. III, p. 176, sp. 194. *Achatina acicula* Boni Moll. Mod. p. 95 — *Caecilianella eburnea* Issel Conch. Tab. sp. 24 — *Acicula acicula* Strobel Distribuzione p. 95-122; Paulucci Matériaux sp. 229 — *Aciculina acicula* Picaglia Moll. Mod. sp. 63.

Estensione geografica — Inghilterra, Svezia, Norvegia, Danimarca, Germania, Austria, Francia, Svizzera, Italia, Sicilia, Corsica, Spagna, Portogallo, Russia, Finlandia, Grecia, Algeria, Madera, Isole Azorre.

Fra i muschi, fra le radici, nelle siepi, nelle vecchie muraglie (Boni), detriti di fiumi e torrenti, dintorni di Modena, Rocca S. Maria [400^{m}] (Fiori), Valle dell'Enza (Strobel).

Lo Strobel identifica la *C. acicula*, colla *C. eburnea* di Risso e di Issel: ciò secondo il Westerlund ed il De Stefani non è esatto; la *C. eburnea*, Issel è sinonimo dell'*acicula*; la *C. eburnea* Risso sarebbe invece una varietà dell'*acicula*, specie propria della Francia meridionale e dell'Italia settentrionale.

La *C. acicula* è stata trovata anche nel Parmense (Strobel), e a Tabiano (Issel).

Cionella jani De Betta — *Achatina acicula* De Betta Cat. Moll. Prov. Venete p. 59 — *Aciculina jani* Westerlund Fauna Reg. Pal. III, p. 178, sp. 106.

Cionella acicula Borsari Moll. Mod. sp. 33 — *Acicula acicula* var. *veneta* Strobel Distribuzione p. 95 — *Acicula aciculoides* Paulucci Matériaux sp. 231 — *Aciculina jani* Picaglia Moll. Mod. sp. 64.

Estensione geografica — Trentino, Italia settentrionale e centrale, Istria, Dalmazia, Grecia presso al Monte Imetto.

Fra i muschi, nelle fessure dei vecchi muri ecc. (Borsari), Ganaceto (Bagnesi), Campiglio [200^{m}] (Picaglia), dintorni di Modena, Casinalbo, Rocca S. Maria [400^{m}] (Fiori), Valle dell'Enza (Strobel).

È registrata dallo Strobel anche pel Parmense col nome di *C. acicula* var. *veneta* Charp., varietà che egli identifica colla *C. aciculoides* Jan. Secondo il Westerlund la *C. aciculoides* Jan. e la *C. jani* De Betta (*Glandina veneta* Charp.) sono due specie ben distinte anche per il loro habitat; la *C. aciculoides* Jan si rinviene a Trieste e nel Piemonte, della *C. jani* de Betta ho dato più sopra l'habitat. La Paulucci dà la *jani* come sinonimo della *aciculoides*, e della stessa opinione è il De Stefani.

Secondo il mio modo di vedere la nostra specie è la *C. jani* De Betta, e gli esemplari del Museo Universitario diferiscono solo per le dimensioni alquanto maggiori da quelli di Siena

e Spoleto citati dal De Stefani nel suo lavoro Molluschi viventi nelle Alpi Apuane nel Monte Pisano ecc. col nome di *C. aciculoides* Jan. e donati dal Prof. Pantanelli al Museo predetto.

Genere **Succinea** Drap.

Sezione **Neritostoma** Klein.

Succinea putris Linn. — *Succinea amphibia* Draparnaud Hist. Moll. p. 58, T. III, f. 22-23 — *Succinea putris* Stein Lebend. Schenck. u. Musch. p. 29, T. II, f. 1; Moquin Tandon Hist. Moll. p. 55, T. VII, f. 3-4; Kobelt Fauna Moll. Nass. V, p. 162, T. IV, f. 1-3 — *Neritostoma putris* Westerlun Fauna Reg. Pal. V, p. 2, n. 3.
Succinea putris Boni Moll. Mod. p. 26; Borsari Moll. Mod. sp. 6; Strobel Distribuzione p. 101; Paulucci Matériaux sp. 363; Strobel Osservazioni p. 1; Lessona Moll. Piem. p. 366 — *Neritostoma putris* Picaglia Moll. Mod. sp. 73.

Estensione geografica — Inghilterra, Francia, Danimarca, Russia, Germania, Austria, Svizzera, Istria, Sardegna, Italia, Caucasia, Siberia, Altai, Territorio d'Amour, Armenia, Algeria, Stati Uniti d'America.

Credo anch'io col Borsari e collo Strobel che la *S. putris* del Boni non sia altro che la *S. Pfeifferi;* tuttavia siccome lo Strobel la cita del Parmense e della valle dell'Enza, così non sono lontano dall'ammettere che questa specie possa vivere nelle nostre valli, e per ciò la segno in questo mio catalogo.

Secondo il Boni vivrebbe sulle erbe delle acque stagnanti.

Il Cocconi la cita del Bolognese.

Sezione **Amphibina** Hartm.

Succinea megalonyxia Bourg. — *Oxyloma megalonyxia* Westerlund Fauna Reg. Pal. V, p; 8.
Succinea angustata (F. Schm.), *S. megalonyxia* Paulucci Matériaux sp. 372-373 — *Succinea megalonyxia* Paulucci Note Mal. Sard. (2) p. 300.

var. **inconcinna** Paul. — *Succinea inconcinna* Paulucci Descrizione di 2 n. sp. di *Succinea* p. 175, T. V, f. 10 — *Amphibina inconcinna* Westerlund Fauna Reg. Pal. V, p. 8, f. 9.

Succinea levantina Boni Moll. Mod. p. 26; Borsari Moll. Mod. sp. 8; *Amphibina boni* n. sp.? Picaglia Moll. Mod. sp. 75.

Quando pubblicai il lavoro sui Molluschi del Modenese e del Reggiano non avevo visto il lavoro della Paulucci in cui descrive la *S. inconcinna* ed io colla diagnosi che ne dà il Westerlund non avevo saputo ravvisarla; la pubblicai pertanto nel mio elenco sotto il nome di *S. boni*, riservandomi di darne in queste note una descrizione dettagliata, descrizione che io avevo già preparata nelle schede.

Allorchè poi mi capitò fra le mani il lavoro della Paulucci fui sorpreso di vedere come le due descrizioni fossero perfettamente conformi: senonchè riandando più tardi le descrizioni delle specie Italiane del gen. *Succinea* date dal Westerlund mi accorsi come la diagnosi della *S. megalonyxia* vi si attagliava essa pure, onde mi venne il dubbio che le due specie non fossero che la stessa cosa, o che tutt'al più l'*inconcinna* fosse una varietà della *megalonyxia*. L'essere però le due forme collocate in due sottogeneri differenti mi fece a prima vista una certa impressione, ma le condizioni che verrò esponendo mi convinsero ben presto che le mie congetture non erano infondate, sicchè ho deciso di dare la *inconcinna* come una varietà della *megalonyxia*.

Per la *S. megalonyxia* il Westerlund assegna come habitat la Sicilia, la Sardegna e l'Italia meridionale: a queste località la Paulucci aggiunge ancora la Spezia e Novoli dove l'egregia Signora ha anche trovata la *inconcinna*.

La Paulucci nella sua descrizione che non è perfettamente uguale a quella del Westerlund ci afferma che l'ultimo giro della conchiglia non raggiunge i $^2/_3$ della larghezza totale; il Westerlund poi da come sinonimo della *S. megalonyxia* la *S. angustata* F. Schm.

Ora parlando della *S. angustata* F. Schm. il Sig. Mousson ci fa sapere (Vedi Paulucci l. c. p. 174) che essa « est plus enroulée que la *S. Pfeifferi*, la spire ne formant que la sixieme partie du dernier tour » la differenza quindi tra le due specie per quanto riguarda le dimensioni delle proporzioni fra l'ultimo giro e la spira sono piccolissime, come piccolissime sono le differenze tra le dimensioni delle 2 specie, giacchè propor-

zion fatta della grandezza alquanto minore della *inconcinna* si riduce ad essere questa di $^1/_2$ mm. più stretta della *megalonyxia;* e l'apertura di questa di $^1/_3$ di mm. più larga della prima.

Il Mousson poi soggiunge che sarebbe disposto a riunire *l'angusta* F. Schm. alla *levantina* Desh. se quest'ultima, secondo il Bourguignat, il Kobelt ed altri malacologi, non dovesse ritenersi come sinonimo della *S. Pfeifferi.* Dopo ciò parmi venga a sparire la difficoltà che mi si era affacciata appartenere cioè la *inconcinna* e la *megalonyxia* a due sottogeneri differenti.

Westerlund nel Catalogo delle Conchiglie viventi nella Regione Paleartica dà la *S. levantina* come varietà della *S.* (*Amphibina*) *elegans* Risso, mentre nella monografia del genere *Succinea* non faceva alcun cenno della specie di Deshayes: questo fatto ravvicina ancor più la *megalonyxia* alla *inconcinna,* sicchè non parmi di esser fuori di strada se ritengo essere la *inconcinna* una semplice varietà della *megalonyxia.*

Quanto alla distribuzione geografica la *megalonyxia* sarebbesi fin ora rinvenuta in Sicilia, Sardegna, nell'Italia meridionale e centrale (Novoli), alla Spezia e nell'Austria meridionale (Kobelt) se vi si include anche la *angustata* di F. Schm. La v. *inconcinna* sarebbe stata trovata esclusivamente a Novoli (Paulucci) e nelle valli di S. Anna presso Modena (Boni).

Succinea pfeifferi Rossm. — *Succinea amphibia* var. β et γ. Draparnaud Hist. Moll. p. 58 — *Succinea pfeifferi* Stein Lebend. Schneck. u. Musch. p. 30, T. I, f. 3; Moquin Tandon Hist. Moll. p. 59, T. VII, f. 23-24; Kobelt Fauna Moll. Nass. p. 162, T. IV, f. 2 — *Neristoma pfeifferi* Josseaume Fauna Mal. Par. Art. V, p. 102, T. I, f. 15-16 — *Amphibina pfeifferi* Westerlund Fauna Reg. Pal. V, p. 11, sp. 13. *Succinea pfeifferi* Borsari Moll. Mod. sp. 26; Strobel Distribuzione p. 102; Paulucci Matériaux sp. 370 — *Amphibina pfeifferi* Picaglia Moll. Mod. sp. 74.

Estensione geografica — Inghilterra, Danimarca, Svezia, Russia, Germania, Austria, Ungheria, Francia, Spagna, Tirolo. Italia, Sicilia, Sardegna, Corsica, Portogallo, Caucasia, Siberia, Thibet, Armenia, Abissinia, Algeria, Jarkand.

Sulle erbe dei fossati d'acqua corrente, nelle erbe galleggianti nei fiumi. Dintorni di Modena (Borsari, Pantanelli, Fiori, Picaglia), S. Anna (Boni, Fiori), Dragoncello, Suzzara, Moteggiana, S. Benedetto Po (Picaglia), Fossa Gambarara « Collegarola » (Mazzetti), S. Faustino (Pantanelli).

Il Borsari da per questa specie anche la varieta *pallida* Moq. Tand., *ochracea* De Betta; la var. *ochracea* poi è dal Josseaume, dal Lessona e da altri considerata come specie a se.

Questa specie viene spesso confusa colla *S. putris*, ed anche nell'antica collezione del Museo esistevano esemplari di *S. pfeifferi* colla denominazione di *S. putris*.

Fra gli esemplari donati al Museo dal Borsari due hanno dimensioni assai maggiori degli altri, ed hanno anche dimensioni maggiori di quelle date dal Westerlund per la specie, presentando le seguenti misure: lunghezza mm. 19, larghezza mm. 9, apertura lunghezza mm. 13, larghezza mm. 7; appartiene forse alla var. *major* Jouss [1].

Lo Strobel ricorda la *S. Pfeifferi* del Parmense.

Nel lavoro sulla malacologìa della Sardegna la Marchesa Paulucci fa una dotta discussione sulla *Succinea italica* Villa che figura poi anche nella Tavola VIII, figura 6, essa conclude che questa specie non deve ritenersi sinonima della *Pfeifferi* Rossm. come ritiene lo Spinelli, che neanche deve ritenersi affine alla *S. elegans* Risso o alla *longiscata* Morel, ma essere tutt'altra cosa e doversi invece collocare nel gruppo della *S. debilis* (Morel) Pfeiff.

Dello stesso avviso non è il Westerlund il quale fa della *S. italica* (Jan.) Villa una forma della *longiscata* Morel., la quale a sua volta è varietà della *elegans* Risso.

Sezione **Lucena** Oken.

Succinea oblonga Draparnaud Hist. Moll. p. 59, T. III, f. 24-25; Stein Lebend. Schneck. u. Musch. p. 30, T. I, f. 4; Moquin Tandon Hist. Moll. p. 61, T. 30, f. 4; Kobelt Fauna Moll. Nass. p. 162, T. IV, f. 1; Josseaume Fauna Mal. Par. Art. V, p. 106, T. I, f. 22-23 — *Lucena oblonga* Westerlund Fauna Reg. Pal. V, p. 14, T. 14.

(1) Josseaume l. c. f. 17.

Succinea oblonga Strobel Distribuzione p. 102; Paulucci Matériaux sp. 378 *Lucena oblonga* Picaglia Moll. Mod. sp. 75.

Estensione geografica — Inghilterra, Francia, Svezia, Norvegia, Germania, Austria, Italia, Ungheria, Russia, Siberia, Caucasia, Armenia.

Fossa Gambarara (Mazzetti); Tresinaro vecchio (Picaglia).

Lo Strobel la cita del Parmense.

Genere **Carychium** Müll.

Carychium minimum Müll. — *Auricula minima* Draparnaud Hist. Moll. p. 57, T. III, f. 18-19; Stein Lebend. Schneck. u. Musch. p. 62, T. II, f. 5 — *Carichium minimum* Moquin Tandon Hist. Moll. p. 413, T. XXIX, f. 24-26; Kobelt Fauna Moll. Nass. p. 164, T. II, f. 25; Josseaume Fauna Mal. Par. Art. IX, p. 489, T. XII, f. 43-44; Westerlund Fauna Reg. Pal. V, p. 18, sp. 1.

Carichium minimum Borsari Moll. Mod. sp. 42; Strobel Distribuzione p. 102-122; Paulucci Matériaux sp. 380; Picaglia Moll. Mod. sp. 76.

Estensione geografica — Inghilterra, Francia, Belgio, Danimarca, Germania, Svizzera, Austria, Russia, Italia, Sicilia, Sardegna, Corsica, Spagna, Portogallo, Caucasia, Territorio d'Amour, Algeria, Isole del Capo verde.

Nei luoghi umidi fra i muschi, sulle foglie, sui legni fracidi, ed anche presso i corsi d'acqua.

Casinalbo, dintorni di Modena, S. Anna, Nonantola (Fiori).

Gli esemplari avuti dal Fiori e dal Borsari corrispondono alla descrizione ed alle dimensioni date per questa specie dal Westerlund.

Lo Strobel lo cita del Parmense.

Carychium tridentatum Risso Westerlund Fauna Reg. Pal. V, p. 18, sp. 2.

Carichium tridentatum Issel Conch. Tab. sp. 30. — *Carichium minimum* var. *elongata* Strobel Distribuzione p. 102 — *Carichium tridentatum* Paulucci Matériaux sp. 382; Picaglia Moll. Mod. sp. 77.

Estensione geografica — Italia settentrionale e centrale, Francia meridionale, Tirolo, Istria, Dalmazia, Algeria.

Questa specie che lo Strobel da come varietà della precedente e da lui stata raccolta nella valle dell'Enza, e nel Parmense.

Genere **Limnaea** Brug.

Sezione **Lymnus** Montf.

Limnaea stagnalis (Müll.) Linn. — *Limnaea stagnalis* Draparnaud Hist. Moll. p. 51, T. II, f. 38-39 — *Limnaeus stagnalis* Stein Lebend. Schneck. u. Musch. p. 66, T. II, f. 13 — *Limnaea stagnalis* Moquin Tandon Hist. Moll. p. 471, T. XXXIV, f. 20; Kobelt Fauna Moll. Nass. p. 181, T. IV, f. 7 — *Lymnus stagnalis* Westerlund Fauna Reg. Pal. V, p. 24. sp. 1.

Limnaea stagnalis Boni Moll. Mod. p. 25; Borsari Moll. Mod. sp. 50 — *Limnaeus stagnalis* Strobel Distribuzione p. 122 — *Limnaea stagnalis* Paulucci Matériaux sp. 384; Bonizzi Cat. I. T. sp. 22 — *Lymnus stagnalis* Picaglia Moll. Mod. sp. 78.

Estensione geografica — Inghilterra, Francia, Germania, Austria, Italia, Sicilia, Dalmazia, Tirolo, Svizzera, Belgio, Danimarca, Svezia, Russia, Ungheria, Turchia, Caucasia, Siberia, Asia minore, Siria, Armenia, Persia.

Comunissima in tutti i fossati dei vallivi, e nelle acque stagnanti. — Valli del Finale (Borsari), S. Anna, Nonantola, Albareto (Fiori), Reggiolo (Fiori, Ragazzi), Guastalla, Poviglio (Strobel), Valli di Sermide, Suzzara, Moteggiana, S. Benedetto, Prati di Correggio, dintorni di Modena, Tresinaro Vecchio, Sermide, Rio Saliceto (Picaglia), Novi, Rovereto (Benzi), Fossa Gambarara (Mazzetti).

Lo Strobel la dà del Parmense e del Piacentino, il Cocconi pel Bolognese, io l'ho raccolta a Ferrara ed a Bondeno.

forma **minor** Kobelt; Westerlund Fauna Reg. Pal. V, p. 25, sp. 1.

Ascrivo alla forma *minor* un esemplare della collezione Borsari che presenta le seguenti dimensioni: altezza mm. 25, diametro mm. 13, apertura altezza mm. 15, larghezza mm. 8.

Un individuo di Albereto ha i 2 ultimi giri fortemente contusi e carenati, l'ultimo giro è meno rigonfio che negli altri individui; anche un individuo delle Valli di Sermide a un dipresso (benchè in grado minore) presenta le stesse anomalie.

Limnaea auricularia Linn. — *Limneus auricularius* Draparnaud Hist. Moll. p. 49, T. II, f. 28-29 — *Limnaeus auricularius* Stein Lebend. Schneck. u. Musch. p. 69, T. II, f. 12 — *Limnaea auricularia* Moquin Tandon Hist. Moll. p. 462, T. XXXIII, f. 30-31.
Limnaea auricularia Boni Moll. Mod. p. 25; Borsari Moll. Mod. sp. 43 *Gulnaria auricularia* Paulucci Matériaux sp. 389; Picaglia Moll. Mod. sp. 79.

Estensione geografica — Inghilterra, Svezia, Russia, Germania, Francia, Svizzera, Italia, Sicilia, Sardegna?, Spagna, Portogallo, Caucasia, Siberia, Territorio d'Amour, il Tibet, Lago del Cachemyr, Isole del Capo verde, Nord Africa.

Comunissima nelle acque stagnanti e correnti del Modenese e sopratutto nei vallivi. Dintorni di Modena, Valli del Finale (Borsari), Darsena di Modena, Fosse attorno a Carpi, Valli di Reggiolo (Fiori), Fossato tra S. Caterina e Navicello (Malagoli), Moteggiana (Picaglia).

Lo Strobel non la cita pel Parmense; il Cocconi la dà invece per il Bolognese.

Limnaea lagotis Schr. — *Limnaeus auricularius* var. γ Stein Lebend. Schneck. u. Musch. — *Limnaea limosa* var. *vulgaris* Moquin Tandon Hist. Moll. p. 465 — *Limnaea vulgaris* Kobelt Fauna Moll. Nass. p. 174, T. VIII, f. 3 — *Gulnaria lagotis* Westerlund Fauna Reg. Pal. V, p. 32, sp. 2*.
Limnaea vulgaris Borsari Moll. Mod. sp. 44 — *Gulnaria lagotis* Paulucci Matériaux sp. 392; Picaglia Moll. Mod. sp. 80.

Estensione geografica — Svezia, Germania, Austria, Gallizia, Ungheria, Dalmazia, Italia, Francia, Carinzia, Sicilia, Portogallo, Spagna, Grecia, Siberia, Asia centrale, Siria, Armenia.

Anche questa forma della *L. auricularia* si trova nel Modenese ed il Borsari l'ha rinvenuta nelle colline e nelle montagne in piccoli fossati d'acqua stagnante, dove egli suppone possa esservi stata trasportata dagli uccelli acquatici, i quali vi abbiano lasciati cadere le ova.

Nè lo Strobel la indica pel Parmense, nè il Cocconi pel Bolognese.

Limnaea ovata Drap. — *Limneus ovatus* Draparnaud Hist. Moll. p. 50, T. II, f. 30-31 — *Limnaeus auricularius* var. β Stein Lebend Schneck.

u. Musch. p. 70 — *Limnaea limosa* Moquin Tandon Hist. Moll. p. 50, T. XXXIV, f. 11-12 — *Limnaea ovata* Kobelt Fauna Moll. Nass. p. 173, T. IV, f. 6 — *Gulnaria ovata* Westerlund Fauna Reg. Pal. V, p. 36, sp. 3.

Limnaea ovata Boni Moll. Mod. p. 25; Borsari Moll. Mod. sp. 45 — *Limnaeus ovatus* Strobel Distribuzione p. 122 — *Gulnaria ovata* Paulucci Matériaux sp. 390; Picaglia Moll. Mod. sp. 81.

Estensione geografica — Islanda, Inghilterra, Francia, Belgio, Danimarca, Svezia, Germania, Svizzera, Austria, Ungheria, Slavonia, Serbia, Italia, Sicilia, Sardegna, Corsica, Spagna, Portogallo, Russia, Siberia, Caucasia, Turchestan, Armenia, Persia, Nord Africa.

Vive in tutte le acque del Modenese comprese le ferriginose (Borsari, Boni), S. Anna, Reggiolo (Fiori), Modenese (Ragazzi), Guastalla (Strobel), Fossa Gambarara, Collegarola (Mazzetti).

Lo Strobel la cita della pianura parmense e piacentina ed il Cocconi del Bolognese.

Limnaea peregra Müll. — *Limneus pereger* Draparnaud Hist. Moll. p. 50, T. II, f. 34-35 — *Limnaeus pereger* Stein Lebend. Schneck. u. Musch. p. 72, T. II, f. 11 — *Limnaea peregra* Moquin Tandon Hist. Moll. p. 468, T. XXXIV, f. 16; Kobelt Fauna Moll. Nass. p. 176, T. IV, f. 12; Suppl. T. IX, f. 9 — *Gulnaria peregra* Westerlund Fauna Reg. Pal. V, p. 40, sp. 6.

Limnaea peregra Borsari Moll. Mod. sp. 46 — *Limnaeus pereger* Strobel Distribuzione p. 102-122 — *Gulnaria peregra* Paulucci Matériaux; Picaglia Moll. Mod. sp. 82.

Estensione geografica — Islanda, Inghilterra, Svezia, Germania, Austria, Ungheria, Carinzia, Carniola, Stiria, Gallizia, Croazia, Tirolo, Svizzera, Italia, Sicilia, Sardegna, Corsica, Malta, Portogallo, Russia, Caucasia, Siberia, Siria, Thibet, Africa settentrionale, Lago del Cachemyr, Territorio d'Amour.

Comune in tutti le acque del piano e del monte e sopratutto al colle (Borsari, Picaglia, Fiori). Montegibbio [403^{m}], S. Faustino, Casinalbo, Lago Cerretano [1360] (Fiori), strada tra Navicello e S. Catterina (Malagoli), Campiglio [200^{m}], Sassi della Rocca [420^{m}], Monte Albano [616^{m}], Tresinaro Vecchio (Picaglia), Fossa Gambarara a Collegarola (Mazzetti), Sestola [1050^{m}] (Pantanelli).

Il Lorenzini l'ha raccolta a Porretta [300^m]; lo Strobel la cita del Parmense e del Piacentino.

var. **marginata** Mich. — *Limnea marginata* Michaud Complement p. 88, T. XVI, f. 15-16 — *Limnaea peregra* var. *marginata* Moquin Tandon Hist. Moll. p. 488 — *Gulnaria peregra* var. *marginata* Westerlund Fauna Reg. Pal. V, p. 41, sp. 6.
Limnaeus pereger var. *marginatus* Strobel Distribuzione p. 122 — *Gulnaria peregra* var. *ovata* Picaglia Moll. Mod. sp. 82.

Parmi che gli esemplari donati dal Borsari al Museo appartengono a questa varietà, che dallo Strobel è anche stata trovata a Parma.

var. **minor** Locard.

Ascrivo a questa varietà alcuni esemplari di piccole dimensioni raccolte dal Fiori al Ventasso [1727^m], e al Lago Cerretano [1360^m].

var. **peregro-ovata** Rossm. Westerlund Fauna Reg. Pal. V, p. 40, sp. 6.

Estensione geografica — Tutta Italia.

Ascrivo a questa varietà alcuni esemplari colla spira breve e coll'apertura più ampia che riscontransi quà e là in mezzo alla *peregra* tipica.

Sezione **Limnophysa** Fitz.

Limnaea palustris Müll. — *Limnaeus palustris* β Draparnaud Hist. Moll. p. 52, T. II, f. 42; T. III, f. 1 — *Limnaeus fragilis* Stein Lebend. Schneck.u. Musch. p. 67, T. II, f. 14 — *Limnaea palustris* Moquin Tandon Hist. Moll. p. 475, T. XXXIV, f. 28; Kobelt Fauna Moll. Nass. p. 284, T. IV, f. 11; Suppl. T. IX, f. 7, 8 — *Limnophysa palustris* Westerlund Fauna Reg. Pal. V, p. 45, sp. 7.
Limnaea palustris Boni Moll. Mod. sp. 25; Borsari Moll. Mod. sp. 48 — *Limnaeus palustris* Strobel Distribuzione p. 122 — *Limnaea palustris* Paulucci Matériaux sp. 385; Bonizzi Cat. I. T. sp. 41 — *Limnophysa palustris* Picaglia Moll. Mod. sp. 83.

Estensione geografica — Inghilterra, Danimarca, Svizzera, Francia, Germania, Austria, Ungheria, Dalmazia, Istria, Tirolo, Italia, Sicilia, Sardegna, Corsica, Russia, Caucasia, Siberia, Kamtchatka, Territorio d'Amour, Armenia, Siberia, Africa settentrionale, Canadà?

Comunissima nei paludi, negli stagni e ruscelli di tutta la pianura Modenese. Dintorni di Modena, S. Faustino (Fiori), Modenese (Ragazzi), Fossato tra S. Caterina e Navicello (Malagoli), Valli di Sermide, Suzzara, Moteggiana, S. Benedetto Po (Picaglia), Fossa Gambarara « Collegarola » (Mazzetti).

Dallo Strobel viene ricordata pel Piacentino e dal Cocconi pel Bolognese; io l'ho rinvenuta a Ferrara e a Bondeno.

var. **obscura** (1) Ziegl. Strobel Distribuzione p. 122 — *Limnophysa palustris* var. *obsura* Picaglia Moll. Mod. sp. 83.

Guastalla (Strobel).

Lo Strobel la cita anche di Parma. A questa stessa varietà forse si deve attribuire la *L. obscura* Linn. citata dal Cocconi per il Bolognese.

var. **corvus** Gm. — *Limneus palustris* var. *α major* Draparnaud Hist. Moll. p. 52, T. II, f. 40-41 — *Limnaea palustris* var. *corvus* Moquin Tandon Hist. Moll. p. 475, p. XXXIV, f. 29 — *Limnophysa palustris* var. *corvus* Westerlund Fauna Reg. Pal. V, p. 47, sp. 7.
Limnaea longiscata Borsari Moll. Mod. sp. 49 — *Limnaea palustris* var. *corvus* Paulucci Matériaux sp. 385 — *Limnaea palustris* var. Strobel Osservazioni p. 225 — *Limnophysa palustris* var. *corvus* Picaglia Moll. Mod. sp. 83.

Parmi che la *L. longiscata* Brug. che il Borsari dice meno comune della *palustris*, ed affine tanto a questa che all'*elongata* sia la var. *corvus* Gm. della *L. palustris*.

Valli del Finale (Borsari), Fossa Gambarara a Collegarola (Mazzetti).

L'ho rinvenuta anche a Ferrara.

Sezione **Fossarina** Cl.

Limnaea truncatula Müll. — *Limneus minutus* Draparnaud Hist. Moll. p. 53, T. III, f. 57 — *Limnaeus truncatulus* Stein Lebend. Schneck. u. Musch. p. 68, T. II, f. 10 — *Limnaea truncatula* Moquin Tandon Hist. Moll. p. 473, T. XXXIV, f. 22 — *Limnaea minuta* (2) Kobelt Fauna Moll. Nass. p. 178, T. IV, f. 9 — *Fossarina truncatula* Westerlund Fauna Reg. Pal. V, p. 49, sp. 9.

(1) La *L. obscura* Zg. secondo il Locard (*Faune Malacologique du Basin du Rhone* pag. 907) sarebbe una varietà della *L. corvus*.

(2) *L. truncatula* nella spiegazione delle tavole.

Limnaea minuta Borsari Moll. Mod. sp. 47 — *Limnaeus truncatulus* Strobel Distribuzione p. 122 — *Limnaea truncatula* Paulucci Materiaux sp. 387 — *Limnophysa truncatula* De Stefani Moll. Ap. p. 173 *Fossarina truncatula* Picaglia Moll. Mod. sp. 84.

Estensione geografica — Inghilterra, Belgio, Danimarca, Svezia, Norvegia, Laponia, Germania, Austria, Ungheria, Croazia, Francia, Italia, Sicilia, Sardegna, Corsica, Spagna, Portogallo, Malta, Grecia, Russia, Caucaso, Siberia, Thibet, Afganistan, Armenia, Africa settentrionale, Azorre, Madera.

Nei fossati, fra le piante acquatiche ed anche fuori dall'acqua. Dintorni di Modena (Borsari, Fiori), Carpi, Montebaranzone [500^{m}], Ventasso [1727^{m}] (Fiori).

Strobel la nota fra le specie del Parmense; il Cocconi del del Bolognese; il Lorenzini l'ha raccolta a Porretta [300^{m}].

Il De Stefani l'ha raccolta a S. Pellegrino [1520^{m}].

Genere **Physa** Drap.

Sezione **Bulinus** Adams.

Physa fontinalis Linn. — Draparnaud Hist. Moll. p. 54, T. III, f. 8-9; Stein Lebend. Schneck. u. Musch.; Moquin Tandon Hist. Moll. p. 451, T. XXXII, f. 12; Kobelt Fauna Moll. Nass. p. 184, T. IV, f. 15 — *Bulinus fontinalis* Westerlund Fauna Reg. Pal. V, p. 54, sp. 1. *Physa fontinalis* Boni Moll. Mod. sp. 26; Borsari Moll. Mod. sp. 51; Strobel Distribuzione p. 122; Paulucci Matériaux sp. 396 — *Bulinus fontinalis* Picaglia Moll. Mod. sp. 85.

Estensione geografica — Inghilterra, Danimarca, Svezia, Belgio, Francia. Germania, Austria, Italia, Sicilia, Spagna, Russia, Siberia, Territorio d'Amour, Dauria, Mongolia, Canarie.

Piuttosto comune nelle acque sorgive e nelle fontane dei dintorni di Modena (Borsari), S. Cataldo (Fiori), Fossa Gambarara « Collegarola » (Mazzetti).

Raccolta a Parma (Strobel), a Bondeno (Picaglia).

var. **minor** Moq. Tand.
» **lepida** Moq. Tand.
» **bulla** Müll. (*inflata* Mod. Tand.).

Miste al tipo nei dintorni di Modena (Borsari).

Ho trovata la var. *bulla* anche nei dintorni di Mantova.

Sezione **Nauta** Leach.

Physa hypnorum Linn. Draparnaud Hist. Moll p. 55, T. III, f. 12-13; Stein Lebend. Schneck. u. Musch. p. 63, T. II, f. 7; Moquin Tandon Hist. Moll. p. 455, T. XXXIII, f. 11-15; Kobelt Fauna Moll. Nass. p. 184, T. III, f. 14 — *Nauta hypnorum* Westerlund Fauna Reg. Pal. V, p. 57, sp. 6.
Physa hypnorum Strobel Distribuzione p. 122; Paulucci Matériaux sp. 395 — *Nauta hypnorum* Picaglia Moll. Mod. sp. 86.

Estensione geografica — Inghilterra, Danimarca, Svezia, Hainaut, Germania, Austria, Francia, Italia, Sicilia, Corsica, Siberia, Regioni nordiche dell'Asia, Altai, Mongolia, Nord America.

Nelle acque sorgive [rara] S. Faustino (Fiori).

Parma (Strobel).

Genere **Planorbis** Guett.

Sezione **Coretus** Adams.

Planorbis corneus Linn.; Draparnaud Hist. Moll. p. 43, T. I, f. 42-44 *Spirodiscus corneus* Stein Lebend. Schneck. u. Musch. p. 73, T. II, f. 15 — *Planorbis corneus* Moquin Tandon Hist. Moll. p. 445, T. XXXI, f. 32-38; Kobelt Fauna Moll. Nass. p. 188, T. V, f. 1 — *Coretus corneus* Westerlund Fauna Reg. Pal. V, p. 65, sp. 1.
Planorbis corneus Boni Moll. Mod. sp. 25; Borsari Moll. Mod. sp. 52; Strobel Distribuzione p. 123 — *Coretus corneus* Paulucci Matériaux sp. 404 — *Planorbis corneus* Bonizzi Catal. I, T. sp. 24 — *Coretus corneus* Picaglia Moll. Mod. sp. 87.

Estensione geografica. — Inghilterra, Francia, Germania, Austria, Ungheria, Svizzera, Italia, Corsica, Russia, Caucasia, Siberia, Asia Minore.

Comune in tutte le acque stagnanti (Borsari), dintorni di Modena, S. Anna, Carpi, S. Cataldo, Reggiolo (Fiori) Rolo e Novi (Ragazzi), Finale (Borsari), dintorni di Modena, S. Be-

nedetto, Dragoncello, Suzzara, Moteggiana (Picaglia), Fossato lungo la strada da S. Caterina a Navicello (Malagoli), Guastalla (Strobel), Fossa Gambarara a Collegarola (Mazzetti), Carpi (Tirelli).

Il Cocconi lo ricorda del Bolognese; io l'ho raccolto a Ferrara ed a Bondeno.

var. **estruscus** Bgt.; Westerlund Fauna Reg. Pal. V, p. 66, sp. 1.
Planorbis corneus var. *etrusus* Strobel Distribuzione p. 123 — *Coretus corneus* var. *etruscus* Paulucci Matériaux sp. 404; Picaglia Moll. Mod. sp. 87.

Estensione geografica — Parte orientale dell'Europa meridionale, Asia minore.

Nelle indicate località misto al tipo, ma più comune nei vallivi.

Lo Strobel lo cita di Parma; io l'ho raccolto a Ferrara ed a Bondeno.

Lo Strobel, la Paulucci danno il *Planorbis etruscus* col nome specifico di Zgl.: secondo il Westerlund il *Pl. corneus* var. *etruscus* Zgl. sarebbe sinonimo *Pl. elohpilus* Bielz. var. *banaticus;* la Paulucci dà poi come sinonimo del *Pl. corneus* var. *nordenskioldi* Bourg. il *Pl. similis* Bielz. e l'*ammonoceras* West.; ora il *nordenskioldi* sarebbe secondo il Westerlund una forma del *corneus*, il *similis* sarebbe sinonimo del *banaticus* Lang. (1) o dello *stenostoma* Bilz. (2) e l'*ammonoceras* sarebbe una varietà dell'*elophilus*.

Sezione **Tropidiscus** Stein.

Planorbis umbilicatus Müll. — *Planorbis marginatus* Draparnaud Hist. Moll. p. 45, T. II, f. 11, 12, 15 — *Tropidiscus complanatus* Stein Lebend. Schneck. u. Musch. p. 76, T. II, f. 18; Moquin Tandon Hist. Moll. p. 428, T. XXX, f. 21-24 — *Planorbis marginatus* Kobelt Fauna Moll. Nass. p. 190, T. V, f. 2 — *Tropidiscus umbilicatus* Westerlund Fauna Reg. Pal. V, p. 69, sp. 8.
Planorbis complanatus Boni Moll. Mod. p. 25 — *Planorbis marginatus* Borsari Moll. Mod. sp. 53; Strobel Distribuzione p. 123 —

(1) Westerlund Fauna Reg. Pal. V, p.
(2) Westerlund, Katalog. p. 157.

Tropidiscus umbilicatus Paulucci Matériaux sp. 405 — *Planorbis marginatus* Bonizzi Cat. I, T. sp. 25 — *Tropidiscus umbilicatus* Picaglia Moll. Mod. sp. 88.

Estensione geografica — Francia, Inghilterra, Danimarca, Germania, Austria, Ungheria, Svezia, Danimarca, Italia, Sicilia, Sardegna, Corsica, Spagna, Portogallo, Grecia, Russia, Serbia, Siberia, Armenia, Caucasia, Persia, Nord Africa.

È comune nelle acque sorgive, in quelle correnti, ed anche in quelle stagnanti. Rinviensi anche nelle acque ferruginose (Borsari).

Dintorni di Modena, S. Anna (Fiori), Prati delle manovre, Tresinaro Vecchio, Rio Saliceto (Picaglia), Guastalla (Strobel), Fossa Gambarara « Collegarola » (Mazzetti).

Lo Strobel lo cita del Parmense e del Piacentino; il Cocconi del Bolognose: nel Parmense lo Strobel ha raccolto anche la var. *submarginatus* Jan.

Concordo col Westerlund e la Paulucci nel ritenere il *Pl. marginatus* Drap. come sinonimo dell'*Pl. umbilicatus* Müll., di cui sarebbe anche sinonimo l'*Helix planorbis* Linn. (p. p.). Dello stesso parere non è il Locard, il quale [1] riferisce al *complanatus* Linn. l'*umbilicatus* Müll., o *marginatus* Drap.

Mostruosità — Il Borsari ha rinvenuto un individuo di questa specie cogli ultimi giri della spira elevati, scalariformi.

Planorbis carinatus Müll.; Draparnaue Hist. Moll. p. 46, T. II, f. 13, 14, 16 — *Tropidiscus carinatus* Stein Lebend. Schneck. u. Musch. p. 77, T. II, f. 19 — *Planorbis carinatus* Moquin Tandon Hist. Moll. p. 431, T. XXX, f. 30-33; Kobelt Fauna Moll. Nass. p. 191, T. V, f. 3 — *Tropidiscus carinatus* Westerlund Fauna Reg. Pal. V, p. 70, sp. 9.

Planorbis carinatus Boni Moll. Mod. p. 25; Borsari Moll. Mod. sp. 54; Strobel Distribuzione p. 123 — *Tropidiscus carinatus* Paulucci Matériaux sp. 406 — *Planorbis carinatus* Bonizzi Cat. I, T. sp. 26 — *Tropidiscus carinatus* Picaglia Moll. Mod. sp. 89.

Estensione geografica — Inghilterra, Francia, Svezia, Germania, Italia, Sicilia, Corsica, Portogallo, Caucasia, Territorio d'Amour, Dalmazia.

(1) Locard *Prodrome de Malacologie française*, p. 460.

Abbastanza frequente nelle acque correnti, nelle acque stagnanti ed anche nelle fontane della pianura. Prati delle manovre, Prati di Correggio, Dragoncello, Suzzara (Picaglia), dintorni di Modena (Pantanelli, Fiori, Borsari, Ragazzi), Fossato tra S. Caterina e Ponte Navicello (Malagoli), S. Anna, Reggiolo (Fiori), Fossa Gambarara « Collegarola » (Mazzetti).

Il Cocconi lo cita del Bolognese, lo Strobel del Parmense dove ha anche rinvenuta la var. *dubius* Hartm. Io l'ho trovato a Ferrara ed a Bondeno.

A questa specie si deve riferire anche l'*Helix planorbis* Linn. (p. p.).

Sezione **Gyrorbis** Agass.

Planorbis vortex Linn.; Moquin Tandon Hist. Moll. p. 433, T. XXX, f. 35-37 — *Gyrorbis vortex* Westerlund Fauna Reg. Pal. V, p. 71, sp. 10.

Planorbis vortex Borsari Moll. Mod. sp. 55; Strobel Distribuzione p. 123 — *Tropidiscus vortex* Paulucci Matériaux sp. 407 — *Gyrorbis vortex* Picaglia Moll. Mod. sp. 90.

Estensione geografica — Inghilterra, Danimarca, Svezia, Germania, Dalmazia, Italia, Russia, Siberia, Algeria.

Dintorni di Modena [raro] (Borsari), S. Lazzaro (Fiori).

var. **compressus** Mich. — *Planorbis compressus* Michaud Compl. p. 81, T. XVI, f. 6-8 — *Tropiscus vortex* Stein Lebend. Schneck. u. Musch. p. 77, T. II, f. 20; Kobelt Fauna Moll. Nass. p. 192, T. V, f. 4 — *Gyrorbis vortex* var. *compressus* Westerlund Fauna Reg. Pal. V, p. 71, sp. 10.

Planorbis vortex var. *compressus* Strobel Distribuzione p. 123 — *Gyrorbis vortex* var. *compressus* Picaglia Moll. Mod. sp. 90.

Fossato interno della città, dintorni di Modena, Valli di S. Anna (Fiori); Moteggiana (Picaglia).

Lo Strobel cita tanto la specie che la varietà pel Parmense; nel Bolognese il Fiori ha raccolto la varietà nelle valli di Castelfranco e Beccastecco.

* **Planorbis spirorbis** Linn.; Draparnaud Hist. Moll. p. 45, T. II. f. 8-9 — *Spirodiscus spirorbis* Stein Lebend. Schneck u. Musch. p. 75, T. II, f. 17; Moquin Tandon Hist. Moll. p. 437, T. XXXI, f. 2-5

Kobelt Fauna Moll. Nass. p. 196, T. V, f. 10 — *Gyrorbis spirorbis* Westerlund Fauna Reg. Pal. V, p. 73, sp. 41.
Gyrorbis spirorbis Picaglia Moll. Mod. sp. 90.

Estensione geografica — Inghilterra, Svezia, Norvegia, Danimarca, Germania, Austria, Svizzera, Francia, Italia settentrionale e centrale, Sardegna, Corsica, Spagna, Russia, Caucasia, Siberia, Algeria.

var. **tiberi** De St. — *Planorbis spirorbis* var. *Tiberi* De Stefani Moll. Ap. p. 175 — *Gyrorbis spirorbis* var. *tiberi* Westerlund Fauna, Reg. Pal. V, p. 73, sp. 41.
Planorbis spirorbis Strobel Distribuzione p. 103-123 — *Gyrorbis spirorbis* var. *Tiberi* Picaglia Moll. Mod. sp. 90.

Estensione geografica — Toscana, Liguria, Emilia.

Il De Stefani crede che il *Pl. spirorbis* citato dallo Strobel della valle dell'Enza e del Parmense si debba riferire al suo *Pl. spirorbis* var. *Tiberi*.

Planorbis leucostoma Müll. — *Planorbis vortex* var. β Draparnaud Hist. Moll. p. 45, T. II f. 6-7 — *Planorbis leucostoma* Michaud Compl. p. 80 T. 16, f. 35 — *Spirodiscus leucostoma* Stein Lebend. Schneck. u. Musch. p. 74, T. II, f. 16 — *Planorbis rotundatus* Moquin Tandon Hist. Moll. p. 435, T. XXX, f. 44-46 — *Planorbis leucostoma* Kobelt Fauna Moll. Nass. p. 195, T. V, f. 9 — *Gyrorbis leucostoma* Westerlund Fauna Reg. Pal. V, p. 73, sp. 14.
Planorbis rotundatus Strobel Distribuzione p. 123 — *Tropidiscus rotundatus* Paulucci Matériaux sp. 410 — *Gyrorbis leucostoma* Picaglia Moll. Mod. sp. sp. 91.

Estensione geografica — Irlanda, Inghilterra, Germania, Francia, Italia, Corsica, Siberia, Algeria, Spagna.

Dintorni di Modena (Pantanelli, Fiori), Carpi, S. Anna, Castelvetro [100^{m}] (Fiori). Valle dell'Enza (Strobel).

Lo Strobel lo ricorda anche del Parmense e del Piacentino.

La Paulucci nota fra le specie Italiane il *Planorbis septemgyratus* (Zieg.) Rossm., mentre invece il Westerlund lo indica come vivente, nell'Austria, nella Germania orientale, e nel Banato; il Westerlund poi dà il *Pl. septemgyratus* Moq. Tand., Dup., Bgt., come forma del *Pl. leucostoma*, e questa forma egli chiama *major;* il Locard invece [1] dà il *Pl. septemgyratus*

(1) Locard *Prodrôme de Malacologie Française*, p. 463.

Moq. Tand. [*Pl. rotundatus* (var. *septemgyratus*) Moq. Tand.], e Dup. come sinonimi del *septemgyratus* Ziegl.

Lo Statuti sotto il nome di *Pl. vortex* comprende diverse specie cioè il *leucostoma* ed il *vortex* var. *compressus*.

Sezione **Bathyomphalus** Agass.

* **Planorbis contortus** Linn.; Draparnaud Hist. Moll. p. 42, T. I, f. 39-41 — *Discoidina contorta* Stein Lebend. Schenck. u. Musch. p. 82, T. II, f. 25 — *Planorbis contortus* Moquin Tandon Hist. Moll. p. 433, T. XXXI, f. 24-31; Kobelt Fauna Moll. Nass. p. 193, T. V, f. 5 — *Bathyomphalus contortus* Westerlund Fauna Reg. Pal. V, p. 74, sp. 14.
Planorbis contortus Strobel Distribuzione p. 123 — *Bathyomphalus contortus* Paulucci Matériaux sp. 413; Picaglia Moll. Mod. sp. 91.

Estensione geografica — Inghilterra, Francia, Germania, Austria, Italia, Spagna, Portogallo, Corsica, Svizzera, Svezia.

Strobel la cita di Parma.

Sezione **Gyraulue** Agass.

Planorbis albus Müll. — *Planorbis hispidus* Draparnaud Hist. Moll. p. 43, T. I, f. 45-48 — *Nautilina alba* Stein Lebend. Schneck. u. Musch. p. 80, T. II, f. 23; Moquin Tandon Hist. Moll. p. 440, T. XXXI, f. 16-19; Kobelt Fauna Moll. Nass. p. 194, T. V, f. 7 — *Gyraulus albus* Westerlund Fauna Reg. Pal. V, p. 76, sp. 17.
Gyraulus albus Strobel Distribuzione p. 102-123; Paulucci Matériaux sp. 102; Picaglia Moll. Mod. sp. 92,

Distribuzione geografica — Inghilterra, Danimarca, Svezia, Francia, Germania, Austria, Italia settentrionale e centrale, Sardegna, Spagna, Portogallo, Siberia, Territorio d'Amour, Kamatchatka, Algeria.

Valli del Modenese, Valli di Reggiolo (Fiori).

Lo Strobel lo cita del Parmense.

Sezione **Armiger** Hartm.

Planorbis nautileus Linn. — *Planorbis cristatus* Draparnaud Hist. Moll. p. 44, T. II, f. 1-3 — *Planorbis nautileus* var. *crista* Moquin

Tandon Hist. Moll. p. 438, T. XXXI, f. 9-10 — *Planorbis cristatus* Kobelt Fauna Moll. Nass. p. 196, T. V, f. 11 — *Armiger crista* Westerlund Fauna Reg. Pal. V, p. 83, sp. 47.

Planorbis imbricatus Borsari Moll. Mod. sp. 57 — *Armiger crista* var. *nautileus* Paulucci Matériaux sp. 419 — *Armiger nautileus* Picaglia Moll. Mod. sp. 93.

Estensione geografica — Inghilterra, Svezia, Danimarca, Francia, Germania, Italia, Sicilia, Sardegna, Spagna, Russia, Siberia, Algeria.

Rarissima fra le Alghe e le piante acquatiche (Borsari), S. Lazzaro (Fiori).

Il Fiori l'ha raccolta anche nei dintorni di Bologna.

La sinonimia di questa specie è molto imbrogliata essendo discordi i diversi naturalisti.

Il Borsari nel suo catalogo dei Molluschi Modenesi dà *Planorbis imbricatus* Drap. = *Pl. cristatus* Drap.

Il Westerlund considera le due specie del Draparnaud distinte, giacchè stabilisce la seguente sinonimia:

Planorbis *(Nautilus)* **crista** Linn. (1) = *Pl. imbricatus* Müll. = *Pl. cristatus* Drap. = *Pl. nautileus* Dup., Moq. Tand., Bielz & = *Pl.* (crista var.) *cristatus* West. (2).

Planorbis (Turbo) **nautileus** Linn. (3) = *Pl. imbricatus* Drap. = *Pl.* (crista var.) *nautileus* West. (4).

Il Locard nel *Prodromus de Malacologie Française* dà:

Planorbis nautileus Linn. = *Nautilus crista* Linn. = *Turbo nautileus* Linn. = *Pl. imbricatus* (var. *cristata*) Gerstf. = *Pl. nautileus* Dup., Moq. Tand. (5) = *Pl. cristatus* Drap.

Planorbis imbricatus Müll. = *Turbo nautileus* (pars) Linn. = *Pl. imbricatus* Müll. = *Helix nautilea* Walck. = *Pl. nautileus* Flemm., Dup. Moq. Tand. (6).

(1) Linneo *Systema naturae,* Ed. X, p. 709.

(2) Westerlund *Malakologische Blätter,* vol. XXII, t. 4, f. 25-27.

(3) Linneo *Systema naturae,* Ed XII, p. 1241, n. 654.

(4) Westerlund *Malakologische Blätter,* vol. XXII, t. 4, f. 28-30.

(5) Moquin Tandon *Histoire naturelle des mollusques terrestres et fluviatiles de la France,* pl. XXXI, f. 9-10.

(6) Moquin Tandon l. c. pl. XXXI, 11.

La Paulucci infine dà nelle *Note sulla Fauna terrestre e fluviale della Sardegna* la seguente sinonimia per il *Turbo nautileus* Linn.

Planorbis nautileus Linn. = *Turbo nautileus* Linn. = *Pl. imbricatus* Müll. = *Pl. nautileus* β, *imbricatus* Moq. Tand. (1) = *Pl. imbricatus* Bourguign. = *Pl. crista*, β *nautileus* (2).

Siccome però il Linneo nella XII edizione dà il *Turbo nautileus* = al *Nautileus crista*, così la Paulucci giustamente osserva doversi scartare la denominazione *crista* per sostituirvi l'altra di *nautileus*.

Concludo che se per i *Planorbis* della forma del *nautileus* si vogliono fare 2 forme o 2 specie distinte, queste devono essere così chiamate:

Planorbis nautileus Linn. = *Pl. imbricatus* Müll. Drap., Moq. Tand., Kobelt = *Pl. crista* West.

Planorbis cristatus Drap., Moq. Tand., Kobelt = *Pl. nautileus* West.

Sezione **Hippeutis** Agass.

Planorbis complanatus Draparnaud Hist. Moll. p. 47, T. II, f. 20-22 *Segmentina fontana* Stein Lebend. Schneck u. Musch. p. 79, T. II, f. 22 — *Planorbis fontanus* Moquin Tandon Hist. Moll. p. 426, T. XXX, f. 11-14 — *Planorbis complanatus* Kobelt Fauna Moll. Nass. p. 197, T. V, f. 12 — *Hippeutis complanatus* Westerlund Fauna Reg. Pal. V, p. 84, sp. 48.

Planorbis complanatus Borsari Moll. Mod. sp. 56 — *Planorbis fontanus* Strobel Distribuzione p. 123 — *Hippeutis complanatus* Paulucci Matériaux sp. 420; Picaglia Moll. Mod. sp. 94.

Estensione geografica — Inghilterra, Germania, Austria, Francia, Italia, Sicilia, Corsica, Russia, Siberia.

È specie rara; fra i filamenti di vaucheria ed altre piante acquatiche (Borsari).

Lo Strobel lo cita di Parma.

(1) Moquin Tandon l. c.

(2) Westerlund *Malakologische Blätter*, vol. XXII, tav. 4, f. 38-30.

Sezione **Segmentina** Elem.

Planorbis nitidus Müll. — *Segmentina nitida* Stein Lebend. Schneck. u. Musch. p. 78, T. II, f. 21 — *Planorbis nitidus* Moquin Tandon Hist. Moll. p. 124, T. XXX, f. 5-9; Kobelt Fauna Moll. Nass. p, 197, T. V, f. 13 — *Segmentina nitida* Westerlund Fauna Moll. Nass. V, p. 86, sp. 421.
Planorbis nitidus Strobel Distribuzione p. 123 — *Segmentina nitida* Paulucci Matériaux sp. 421; Picaglia Moll. Mod. sp. 96.

Estensione geografica — Inghilterra, Danimarca, Svezia, Olanda, Belgiò, Francia, Germania, Austria, Ungheria, Istria, Dalmazia, Croazia, Gallizia, Italia, Russia, Siberia, Territorio d'Amour.

Sulla piante acquatiche. S. Lazzaro, Valli di Reggiolo (Fiori).

Lo Strobel lo cita del Parmense.

Genere **Ancylus** Geof.

Srzione **Ancylastrum** Moq, Tand.

Ancylus costatus Villa, (Ancylus costulatus [*Kust.*] *Bgt.*) — *Ancylus costulatus* Moquin Tandon Hist. Moll. p. 484, T. XXXV, f. 1-4 — *Ancylastrum costulatum* Westerlund Fauna Reg. Pal. V, p. 92, sp. 12. *Ancylus fluviatilis* var. *costatus* Strobel Distribuzione p. 103-123 — *Ancylus capuloides* Strobel l. c. p. 132 — *Ancylus costulatus* Paulucci Matériaux sp. 425 — *Ancylastrum costatum* Picaglia Moll. Mod. sp. 97.

Estensione geografica — Francia orientale, Italia, Corsica, Sardegna, Sicilia, Baleari, Algeria.

Secondo il De Stefani e lo Strobel, l'*A. fluviatilis* del nostro Appennino sarebbe il *costulatus* Bgt. o *costatus* Villa; il De Stefani poi è d'avviso che anche l'*A. capuloides* Jan. (*A. Jani* Bgt.) e l'*A. gibbosus* Bourg. citati per l'Appennino dell'Emilia e della Toscana sieno o il *costatus* o tutto al più una forma di esso. Entrambi poi chiamano l'*A. costulatus* Kust. col nome di *A. costatus* Villa, perchè questa specie se fu prima figurata dal Kuster, fu invece poco dopo descritta dal Villa.

Mulino sotto Culagna (Pantanelli, Ragazzi) — Parmense (Strobel).

Sezione **Velletia** Gray.

Ancylus lacustris Müll.; Draparnaud Hist. Moll. p. 48, T. II, f. 25-27; Stein Lebend. Schneck. u. Musch. p. 98, T. III, f. 8; Moquin Tandon Hist. Moll. p. 488, T. XXXVI, f. 50; Kobelt Fauna Moll. Nass. p. 200 T. V, f. 26 — *Velletia lacustris* Westerlund Fauna Reg. Pal. V. p. 95, sp. 29.
Velletia lacustris Paulucci Matériaux sp. 434; Picaglia Moll. Mod. sp. 98.

Estensione geografica — Inghilterra, Danimarca, Germania, Austria, Francia, Italia, Sicilia, Russia.

Valli di Reggiolo (Fiori).

Genere **Acme** Hartm.

Sezione **Acicula** Hartm.

Acme lineata Drap. — *Auricula lineata* Draparnaud Hist. Moll. p. 57, T. III, f. 20-21 — *Acicula fusca* Stein Lebend. Schneck. u. Musch. p. 83, T. II, f. 26 — *Acme lineata* Moquin Tandon Hist. Moll. p. 509, T. XXXVIII, f. 4-7 — *Acme fusca* Kobelt Fauna Moll. Nass. p. 260, T. V, f. 14 — *Acicula lineata* Westerlund Fauna Reg. Pal, V, p. 100, sp. 15.
Acme lineata var. *polita* Strobel Distribuzione p. 103 — *Acme lineata* Paulucci Matériaux sp. 435; Comunicazioni Malacologiche (1); Art. VIII, p. 244 — *Acicula lineata* Picaglia Moll. Mod. sp. 99.

Estensione geografica — Inghilterra, Francia, Germania, Austria, Svizzera, Italia.

Fra i detriti delle foglie e sotto i sassi. Rocca S. Maria [400^{m}] (Fiori).

Sotto il nome di *A. lineata* var. *polita* lo Strobel cita questa specie di Ravarano nel Parmense.

Il Fiori l'ha raccolta alla buca della Spipola presso Bologna.

(1) Bull. Soc. Mal. It. Anno VII, 1881.

Acme elegantissima Pini N. f. di Acme p. 521.

Un solo esemplare fu trovato dal Fiori a Rocca S. Maria [400^m] assieme alla specie precedente; non so che sia stato rinvenuto altrove nè dal Fiori, nè da altri naturalisti; la specie non è citata dal Westerlund.

Genere **Cyclostoma** Drap.

Sesione **Ericia** Moq. Tand.

Cyclostoma elegans Müll. Draparnaud Hist. Moll. p. 83, T. I, f. 3-8; Moquin Tandon Hist. Moll. p. 496, T. XXXVII, f. 3, 22, 23; Kobelt Fauna Moll. Nass. p. 202, T. V, f. 15 — *Ericia elegans* Westerlund Fauna Reg. Pal. V, p. 105, sp. 6.
Cyclostoma elegans Boni Moll. Mod. p. 24; Borsari Moll. Mod. sp. 58; Strobel Distribuzione p. 103-123; Paulucci Matériaux sp. 461; Bonizzi Cat. I. T. sp. 27 *Cyclostomus elegans* Lessona Moll. Piem, p. 372 — *Ericia elegans* Picaglia Moll. Mod. sp. 101.

Estensione geografica — Inghilterra, Francia, Germania, Italia, Sicilia, Sardegna, Corsica, Spagna, Portogallo, Baleari, Asia minore, Isola Sara (Mar Caspio), Siria, Canarie, Dalmazia.

S. Faustino, Casinalbo, Borzano [160^m] (Fiori); Baiso [450^m], Valestra [690^m], (Ragazzi); dintorni di Modena, Vignola [125^m], Campiglio [200^m], Guiglia [400^m], Sassi della Rocca [420^m], Monte Albano [616^m], Monte della Riva [794^m], Correggio (Picaglia); Montegibbio [403^m] (Strobel); Montese [841^m] (Mazzetti), Pavullo [600^m] (Soli).

Gli esemplari che io ho raccolti al Monte della Riva hanno la spira assai corta, sono più panciuti, di color giallo-rossastro con 1 o 2 fascie interrotte brune, e coll'apice violetto.

var. **fasciata** Picard.
Correggio (Picaglia),

var. **maculosa** Moq. Tand.
Sassi della Rocca [420^m] (Picaglia),

var. **violascens** Moq. Tand.
Guiglia [470^m], Monte Albano [616^m] (Picaglia),

var. **ochroleuca** Desm.
Sassi della Rocca [420^m], Monte Albano [616^m] (Picaglia),

var. **alba** Desm.

Guiglia [470m] (Picaglia).

Queste varietà sono ricordate dal Borsari il quale dà anche le varietà *alba* ed *aurantiaca* Moq. Tand.

Lo Strobel cita questa specie del Parmense, e del Piacentino; il Cocconi del Bolognese; il Lorenzini ed il Martens della Porretta [300m]; io l'ho raccolta a Ferrara.

Genere **Pomatias** Stud.

Sezione **Auritus** West.

Pomatias montanus Issel — *Pomatias patulam* var. *montanus* Issel Moll. Pisa, p. 29 — *Auritus montanus* Westerlund Fauna Reg. Pal. V, p. 130, sp. 73.

Auritus montanus Picaglia Moll. Mod. sp. 102.

Estensione geografica — Alpi Apuane, Appennino Reggiano.

Nell'antica Collezione del Museo ho rinvenute due conchigliette indeterminate incollate sopra cartoncino coll'indicazione « Monti Reggiani »: mancando allora di libri inviai queste con altre conchiglie del Museo alla gentilissima marchesa Paulucci, la quale li rimandò colla indicazione *Pomatias montanus* Issel. Ho ristudiato questi due *Pomatias* e mi sono assicurato che la diagnosi vi si attaglia perfettamente.

È la prima volta per quanto io mi sappia che nel nostro Appennino viene citato il genere *Pomatias*. Il De Stefani nel lavoro « Pomatias viventi nelle Alpi Apuane, nei Monti della Spezia, e nell'Appennino circostante e fossili nel Monte Pisano [1] » ricorda dell'Appennino 4 sole specie e cioè *P. gualfiniense* De Stefani, *P. pinianum* Bourg., *P. lunense* De Stefani, P. *elongatum* Paulucci, le altre sono esclusive delle Alpi Apuane dove si rinviene anche il *P. elongatum*. A queste specie dell'Appennino il Lessona aggiunge pel Piemonte *P. verany* Bgt. (*P. striolatus* Porro var. *verany* Bgt.) e *P. isselianus* Bgt. del quale anche si rinviene la var. *arturi* Bgt.; infine per lo stesso Piemonte il Pollonera cita *P. septemspiralis* Raz.

(1) Bull. Soc. Mal. It. Vol. V, 1879, p. 92.

Genere **Paludina** Lamk.

Paludina contecta Mill. — *Cyclostoma viviparum* Draparnaud Hist. Moll. p. 34, T. I, f. 16 — *Paludina vivipara* Stein Lebend. Schneck. u. Musch. p. 89, T. III, f. 1; Moquin Tandon Hist. Moll. p. 532, (?); Kobelt Fauna Moll. Nass. p. 205, T. V, f. 46; Suppl. T. IX, f. 10 — *Contectina contecta* Bourguignat Vivip. Europ. p. 7 — *Paludina contecta* Westerlund Fauna Reg. Pal. VI, p. 3, sp. 1.
Paludina vivipara Boni Moll. Mod. sp. 25; Borsari Moll. Mod. sp. 59 — *Paludina contecta* Strobel Distribuzione p. 123; Paulucci Matériaux sp. 467. *Paludina vivipara* Bonizzi Cat. I. T. sp. 1 — *Paludina contecta;* Caroti Palud. It. sp. 275; Picaglia Moll. Mod. sp. 103.

Estensione geografica — Inghilterra, Danimarca, Norvegia, Germania, Belgio, Francia, Svizzera, Italia, Carinzia, Sicilia, Spagna, Ungheria, Russia.

Questa specie è assai comune nelle acque stagnanti e correnti della nostra pianura, ma mentre abbondano le varietà la forma tipica e assai scarsa, come afferma il Caroti.

forma **minutula** Verany — *Contectina contecta* var. *minutula* Bourguignat Vivip. Europ. p. 9 — *Paludina contecta* forma *minutula* Westerlund Fauna Reg. Pal. VI, p. 4, sp. 1.
Paludina contesta var. *minutula* Caroti Pal. It., p. 276; Picaglia Moll. Mod. sp. 103.

Estensione geografica — Friuli, Gorizia, Emilia, Toscana.
Il Caroti la cita delle valli di S. Anna.

var. **brachya** Let. ab Bgt. — *Contectina brachya* Bourguignat Palud. Europ. p. 11 — *Paludina contecta* var. *brachya* Westerlund Fauna Reg. Pal. VI, p. 4, sp. 1.
Paludina contecta var. *brachya* Caroti Palud. It. p. 277; Picaglia Moll. Mod. sp. 103.

Estensione geografica — Lombardia, Veneto, Friuli, Emilia, Toscana, Slavonia, Carniola, Croazia.

Dintorni di Modena (Caroti).

var. **vulgaris** Dupuy — *Paludina contecta* (1) Moquin Tandon Hist. Moll. p. 532, T. XL, f. 22 — *Lacustrina communis* Bourguignat Palud.

(1) *Paludina communis* Moquin Tandon p. 532 nella sinonimia per errore in luogo di *P. vulgaris* Dupuy.

Europ. p. 1. — *Paludina contecta* var. *vulgaris* Westerlund Fauna Reg. Pal. VI, p. 4, sp. 1.

Paludina contecta var. *communis* Caroti Palud. It. p. 278 — *Paludina contecta* var. *vulgaris* Picaglia Moll. Mod. sp. 103.

Estensione geografica — Asia minore, Europa centrale. Italia (Friuli, Emilia, Toscana).

Brescello, Valli di Novi (Caroti).

Per mancanza di esemplari di confronto e di figure non mi è stato possibile separare le varietà della *P. contecta* e delle specie seguenti. La *P. contecta* e var. nel Museo sono rappresentate da individui delle seguenti località:

Dintorni di Modena (Borsari, Ragazzi), Cavo Cazzola (Boni), S. Anna, Reggiolo, Albareto (Fiori), Rolo (Ragazzi), Novi (Ragazzi, Benzi), Rio Saliceto, Tresinaro vecchio, Prati di Correggio, S. Benedetto Po, Dragoncello (Picaglia), Valli del Finalese (Borsari), Guastalla (Strobel).

Lo Strobel cita la specie del Parmense e del Piacentino; il Cocconi del Bolognese; io l'ho raccolta a Ferrara ed a Bondeno.

Il Locard fa della *contecta* 2 specie, e cioè la *Vivipara contecta* = *Cyclostoma viviparum* Drap. (Hist. moll. p. 34, t. I, f. 16) e *V. comunis* Moq. Tand. = *Cyclostoma viviparum* Drap. (Tabl. p. 40) = *Nerita vivipara* Müll. = *Paludina contecta* var. *vulgaris* Dupuy.

Paludina pyramidalis Crist. et Jan. — *Fasciatina pyramidalis* Bourguignat Palud. Europ. p. 136 — *Paludina pyramidalis* Westerlund Fauna Reg. Pal. VI. p. 8, sp. 8.

Paludina achatina Borsari Moll. Mod. sp. 60 — *Paludina vivipara* var. *pyramidalis* Paulucci Matériaux sp. 465; Caroti Palud. It. p. 273 — *Paludina vivipara* var. *Kobeltiana* l. c. p. 272 — *Paludina pyramidalis* Picaglia Moll. Mod. sp. 104.

Estensione Geografica — Lombardia, Veneto, Emilia, Lazio, Illiria (Görz).

Nessuno dei Malacologi della nostra regione ha distinto nè come specie, nè come varietà la *P. vivipara* dalla *P. pyramidalis;* eppure tutti gli esemplari donati dal Borsari al Museo dell'Università di Modena appartengono a questa ultima specie, che credo più comune dell'altra. Il Borsari anzi suppone che la *P. vivipara* Linn. (*P. achatina* Mull.) altro non sia che una varietà della *P. contecta* Mill. (*P. vivipara* Drap.).

La *P. pyramidalis* « a Castelgoffredo, a Pavia e nel Modenese convive colla var. *Kobeltiana;* in queste località le due forme si confondono ed è difficile o per dire meglio impossibile di separarle » Caroti. — La cosa è evidente, giacchè secondo ii Westerlund la var. *Kobeltiana* sarebbe = alla *pyramidalis* ♀.

Valli di Reggiolo (Fiori), Valli di Rolo e Novi (Ragazzi, Benzi), Tresinaro Vecchio (Picaglia).

Io l'ho rinvenuta a Ferrara.

var. **rossmässleri** Bgt. — *Fasciatina fasciata* var. *rossmässleri* Bourguignat Palud. Europ. p. 40 — *Paludina pyramidalis* var. *rossmässleri* Westerlund Fauna Reg. Pal. VI, p. 8, sp. 8.
Paludina vivipara var. *rossmässleri* Caroti Palud. It. p. 273 — *Paludina vivipara* var. *rossmässleri* Picaglia Moll. Mod. sp. 104.

Estensione geografica — Lombardia, Emilia, Veneto.

Fiume Panaro (Caroti).

Paludina vivipara Linn. — *Paludina achatina* Draparnaud Hist. Moll. p. 35, T. 1, f. 18 — *Paludina fasciata* Stein Lebend. Schneck. u. Musch. p. 90, T. III, f. 2 — *Paludina vivipara* Moquin Tandon Hist. Moll. p. 535, T. XL, f. 25; Kobelt Fauna Moll. Nass. 1, Suppl. p. 88, T. IX, f. 11-13 — *Fasciatina fasciata* Bourguignat Palud. Europ. p. 39 — *Paludina vivipara* Westerlund Fauna Reg. Pal. VI, p. 9, sp. 10. *Paludina achatina* Boni Moll. Mod. p. 25; Borsari Moll. Mod. sp. 60 — *Paludina fasciata* Strobel Distribuzione p. 123 — *Paludina vivipara* Paulucci Matériaux sp. 465 — *Paludina achatina* Bonizzi Cat. I. T. sp. 2 — *Paludina vivipara* Caroti Palud. It. p. 271; Picaglia Moll. Mod. sp. 105.

Estensione geografica — Francia, Inghilterra, Hainaut, Germania, Russia, Italia, Portogallo?, Dalmazia.

Fossati della pianura Modenese, meno comune però delle specie precedenti. Nonantola, Reggiolo, Albareto (Fiori), Villa S. Caterina, Fuori Porta S. Agostino, (Prati delle Manovre) Brescello (Caroti), dintorni di Modena, S. Anna (Ragazzi, Fiori), Rolo (Ragazzi), Fossato lungo la via tra S. Caterina e Ponte Navicello (Malagoli), Guastalla (Strobel), Novi (Benzi), Tresinaro Vecchio (Picaglia), Cavo Cazzola (Boni).

Lo Strobel la cita del Parmense e del Piacentino, il Cocconi del Bolognese.

var. **alba**

Dintorni di Modena (Caroti).

Genere **Bythinia** Leach.

Sezione **Elona** Moq. Tand.

Bythinia tentaculata Linn. — *Cyclostoma impurum* Draparnaud Hist. Moll. p. 36, T. I, f. 19 — *Bythinia tentaculata* Stein Lebend. Schneck. u. Musch. p. 92, T. III, f. 3; Moquin Tandon Hist. Moll. p. 528, T. XXXIX, f. 23-44 — *Bythinia tentaculata* Kobelt Moll. Nass. p. 208, T. V, f. 17 — *Elona tentaculata* Westerlund Fauna Reg. Pal. VI, p. 14, sp. 1.
Paludina tentaculata Boni Moll. Mod. p. 25 — *Bythinia tentaculata* Borsari Moll. Mod. sp. 61 — *Bythinia tentaculata* Strobel Distribuzione p. 123 — *Bythinia tentaculata* Paulucci Matériaux sp. 468 — *Elona tentaculata* Picaglia Moll. Mod. sp. 106.

Estensione geografica — Inghilterra, Danimarca, Svezia, Hainaut, Germania, Italia, Sicilia, Sardegna, Corsica, Spagna, Portogallo, Russia, Siberia, Africa settentrionale, Dalmazia.

Comune nei fossati del Modenese e Reggiano: il Boni afferma che si rinviene negli stessi luoghi del *Planorbis umbilicatus.*

Dintorni di Modena (Pantanelli, Fiori), S. Anna, Nonantola, S. Faustino (Fiori), fossato lungo la via che da S. Caterina conduce al Ponte di Navicello (Malagoli), Valli di Sermide, Suzzara, Motteggiana, Sermide, Tresinaro vecchio, Rio Saliceto (Picaglia), Fossa Gambarara « Collegarola » (Mazzetti), Rovereto (Benzi).

Lo Strobel la cita del Parmense, e del Piacentino il Cocconi del Bolognese, io l'ho trovata a Ferrara ed a Bondeno.

Genere **Paludinella** Rossm.

Sezione **Bythinella** Moq. Tand.

Paludinella opaca (Z.) Frfld. — *Bythinella opaca* Westerlund Fauna Reg. Pal. VI, p. 57, sp. 126.
Bythinella opaca Paulucci Matériaux sp. 448; Picaglia Moll. Mod. sp. 107.

Estensione geografica — Galizia, Carniola, Carinzia, Austria, Stiria, Italia, Bosnia, Monti Velebit.

Madonna dell'Acero [1119^{m}], Ventasso [1727^{m}] nei ruscelli; Paludi di Cerreto dell'Alpi [1158^{m}], Lago Cerretano [1360^{m}] (Fiori).

* var. **abietina** Caroti — *Bythinella opaca* var. *abietina* Westerlund Fauna Reg. Pal. p. 189.

Bythinella opaca var. *abietina* De Stefani Moll. Ap. p. 192.

Estensione geografica — Italia (Appennino Toscano).

Il De Stefani ricorda questa varietà di Boscolungo [1380^{m}] sola località dove fino ad ora è stata rinvenuta dal Forsyth Mayor.

* var. **siemoniana** Targioni — *Bythinella opaca* var. *siemoniana* Strobel Distribuzione p. 104; De Stefani Moll. Ap. p. 196; Picaglia Moll. Mod. sp. 107.

Estensione geografica — Italia superiore, Appennino Toscano, Alpi Apuane.

Lo Strobel la cita della valle Baganza « Ravarano » nel Parmense.

Paludinella compressa Frfld. — *Bythinella compressa* Westerlund Fauna Reg. Pal. VI, p. 68, sp. 74; Picaglia Moll. Mod. sp. 108.

Estensione geografica — Germania occidentale, Dalmazia, Emilia.

Nei fossati presso Modena, Fondo limaccioso di un fossato presso Nonantola (Fiori).

Per quanto io so non è stata prima d'ora riscontrata in Italia.

Sezione **Pseudamnicola** Paul.

* **Paludinella macrostoma** Kust. — *Pseudamnicola macrostoma* Westerlund Fauna Reg. Pal. p. 76, sp. 213.

Amnicola macrostoma Strobel Distribuzione p. 103; Paulucci Matériaux sp. 477 — *Pseudamnicola macrostoma* Picaglia Moll. Mod. sp. 108.

Estensione geografica — Grecia, Italia (Milano, Lazio, Livorno, Ascoli Piceno, Isola di Capri, Parmense), Mesopotamia.

Appennini Parmensi (Strobel).

Lo Strobel e lo Statuti riuniscono alla *P. macrostona* anche la P. *anatina* Drap., Freunfld., Kust & che è specie ben distinta secondo il Westerlund, anche per la estensione geografica.

Genere **Valvata** Müll.

Sezione **Cicinna** Hünb.

Valvata piscinalis Müll. Draparnaud Hist. Moll. p. T. I, f. 14 — *Valvata piscinalis* Stein Lebend. Schneck. u. Musch. p. 86, T. II, f. 28; Moquind Tandon Hist. Moll. p. 540, T. XLI, f. 16-19; Kobelt Fauna Moll. Nass. p. 211, T. V, f. 20 *Cicinna piscinalis* Westerlund Fauna Reg. Pal. VI, p. 132, sp. 3.

Valvata piscinalis Boni Moll. Mod. sp. 25; Borsari Moll. Mod. sp. 62: Strobel Distribuzione p. 123; Paulucci Matériaux sp. 498; Bonizzi Catalogo sp. 4 — *Cicinna piscinalis* Picaglia Moll. Mod. sp. 109.

Estensione geografica — Inghilterra, Francia, Germania, Austria, Italia, Sicilia, Sardegna, Corsica, Spagna? Portogallo?, Russia, Siberia, Caucasia, Tibet, Cachemir, Territorio d'Amour.

Comune nelle acque stagnanti e limacciose del suburbio (Borsari), Castelvetro [100^{m}] (Boni), dintorni di Modena, San Cataldo, Nonantola (Fiori), Modenese (Pantanelli), Monte Albano [616^{m}] Tresinaro vecchio (Picaglia), Fossa Gambarara « Collegarola » (Ab. Mazzetti).

Porretta [300^{m}] (Lorenzini), Parma (Strobel), Ferrara (Picaglia).

Valvata depressa C. Pfeif.; Stein Lebend. Schneck. u. Musch. p. 87, T. II, f. 29 — *Valvata piscinalis* var. *depressa* Moquin Tandon Hist. Moll. p. 540, T. XLI, f. 24 — *Valvata depressa* Kobelt Fauna Moll. Nass. p. 212, T. V, f. 21 — *Cicinna depressa* Westerlund Cat. Reg. Pal. p. 191.

Valvata depressa Paulucci Matériaux sp. 500 — *Cicinna piscinalis* var. *depressa* Picaglia Moll. Mod. sp. 3.

Estensione geografica — Germania, Tirolo settentrionale, Svizzera, Francia, Grecia, Italia.

Il Westerlund nel suo lavoro « Fauna der in der paläarctischen Region Lebenden Binnenconchylien, VI, p. 132 » afferma che la v. depressa deve ritenersi come il giovane della *v. pi-*

scinalis; io non troppo convinto dell'affermazione del Westerlund ho nel mio « Quadro comparativo dei Molluschi viventi nei Territorii Bolognese, Modenese ecc. » notato questa specie come varietà della *piscinalis.*

Il Westerlund più tardi però si è ricreduto e nel « Katalog der in der paläarctischen Region lebenden Binnenconchylien » ha dato come specie distinta la *V. depressa.* Anche la Paulucci nei Matériaux aveva giustamente osservato come la *V. depressa* dovesse tenersi distinta dalla *V. piscinalis* e non attribuirla alla forma giovanile di questa specie.

La Paulucci nota la *V. depressa* della parte orientale dell'Italia superiore: io l'ho riscontrata a Suzzara e Mottegiana nei larghi canali che costeggiano la via provinciale.

Sezione **Gyrorbis** Fitz.

Valvata cristata Müll. — *Valvata planorbis* Draparnaud Hist. Moll. p. 41, T. I, f. 34-35 — *Valvata cristata* Stein Lebend. Schneck. u. Musch. p. 88, T. II, f. 30; Moquin Tandon Hist. Moll. p. 544, T. XLI, f. 33-36 — Kobelt Fauna Moll. Nass. p. 242, T. V, f. 23 — *Gyrorbis cristata* Westerlund Fauna Reg. Pal. VI, p. 143, sp. 35.
Valvata cristata Borsari Moll. Mod. sp. 63 — *Valvata minuta* Borsari Moll. Mod. sp. 64 — *Valvata cristata* Strobel Distribuzione p. 123; Paulucci Matériaux sp. 502; Bonizzi Catalogo sp. 5 — *Gyrorbis cristata* Picaglia Moll. Mod. sp. 110.

Estensione geografica — Inghilterra, Francia, Germania, Svizzera, Belgio, Olanda, Svezia, Norvegia, Russia, Austria, Italia, Sicilia, Corsica, Siberia, Kamtchatka.

Il Borsari nel suo catalogo dà come abbastanza comune la *V. minuta* Drap.; non parmi che gli esemplari donati da questi al Museo dell'Università di Modena si possano ascrivere a detta specie ma sieno invece o giovani della *V. cristata* o la varietà *minor* (*Gyrorbis spirorbis* Fitz) della stessa specie.

Il Westerlund dà la *V. cristata* nel sottogenere *Gyrorbis* Fitz; questo nome non parmi accettabile essendo usata la stessa denominazione (*Gyrorbis* Agas.) per un sottogenere dei *Planorbis.*

Comune fra le piante acquatiche, nei fondi limacciosi (Borsari), dintorni di Modena, S. Lazzaro, Nonantola, Valli di Reggiolo, Carpi (Fiori).

Lo Strobel la cita di Parma.

Genere **Neritina** Lamk.

Sezione **Teodoxus** Montf.

Neritina fluviatilis Linn. — *Nerita fluviatilis* Draparnaud Hist. Moll. p. 31, T. I, f. 3-4 — *Neritina fluviatilis* Stein Lebend. Schenck. u. Musch. p. 96, T. III, f. 6 — *Nerita fluviatilis* Moquin Tandon Hist. Moll. p. 549, T. XLII, f. 21-25 — *Neritina fluviatilis* Kobelt Fauna Moll. Nass. p. 213, T. V, f. 25 — *Teodoxus fluviatilis* Westerlund Fauna Reg. Pal. VI, p. 149, sp. 10.
Neritina fluviatilis Borsari Moll. Mod. sp. 63; Strobel Distribuzione p. 123; Paulucci Matériaux sp. 502 — *Teodoxus fluviatilis* Picaglia Moll. Mod. sp. 111.

Estensione geografica — Inghilterra, Francia, Germania, Austria, Italia, Dalmazia, Albania, Montenegro, Sicilia, Sardegna, Corsica, Spagna, Svezia, Gotland, Russia, Mingrelia, Persia, Africa settentrionale.

Tagliati d'Albareto, Canale dell'Archirola (Fiori), Cavo Minutara « S. Caterina » (Boni, Borsari, Picaglia).

Parma (Strobel), Bolognese (Cocconi).

var. **lineata.**

Fossa di Nonantola (Fiori).

Castelfranco (Fiori).

Genere **Sphaerium** Scop.

Sezione **Cyclas** Brug.

Corneola Cless.

Sphaerium corneum Linn. — *Cyclas rivalis* Draparnaud Hist. Moll. p. 129, T. X, f. 4-5 — *Cyclas cornea* Stein Lebend. Schneck. u. Musch. p. 108, T. III, f. 11; Moquin Tandon Hist. Moll. p. 591, T. LIII, f. 18-19; Kobelt Fauna Moll. Nass. p. 255, T. IX, f. 3 — *Corneola cornea* Westerlund Fauna Reg. Pal. VII, p. 8, n. 4.

Cyclas cornea Borsari Moll. Mod. sp. 73; Strobel Distribuzione p. 124 — *Sphaerium corneum* Paulucci Matériaux sp. 528; Rivista *Sphaer.* & p. 165 — *Corneola cornea* Picaglia Moll. Mod. sp. 112.

Estensione geografica — Inghilterra, Francia, Danimarca, Austria, Germania, Italia, Sicilia, Russia, Siberia.

Abbastanza comune nei fondi limacciosi dei nostri fossati (Borsari), S. Cataldo, Carpi, Valli di Reggiolo (Fiori), Valli di Rolo-Novi (Ragazzi).

Strobel la cita del Parmense e del Piacentino.

Sphaerium ovale Fér. — *Cyclas lacustris* Draparnaud Hist. Moll. p. 130, T. X, f. 6, 7. — *Cyclas lacustris* var. *ovalis* Moquin Tandon Hist. Moll. p. 594, T. LIII, f. 38 — *Cyclas lacustris* Kobelt Fauna Moll. Nass. p. 256, T. IX, f. 5 — *Corneola ovalis* Westerlund Fauna Reg. Pal. VII, p. 11, sp. 9.

Sphaerium ovale Paulucci Rivista *Sphaer.* & p. 167 — *Corneola ovalis* Picaglia Moll. Mod. sp. 113.

Estensione geografica — Europa, Algeria.

Per l'Italia è citato dal Piemonte della Lombardia, del Veneto, della Toscana, della Calabria, il Prof. Pantanelli l'ha raccolto nei dintorni di Modena.

Sphaerium mamillanum West. *Corneola mamillana* Westerlund Fauna Reg. Pal. VII, p. 12, sp. 16.

Corneola mamillana Picaglia Moll. Mod. sp. 114.

Estensione geografica — Russia e Norvegia fino oltre al 69° L. N., Svezia, Slesia, Annower, Italia.

Canale dell'Archirola (Fiori). È la prima volta che questa specie viene citata per l'Italia.

Sezione **Calyculina** Cless.

Sphaerium lacustre Müll. — *Cyclas calyculata* Draparnaud Hist. Moll. p. 130, T. X, f. 13-14; Stein Lebend. Schneck. u. Musch. p. 109, T. III, f. 12 — *Cyclas lacustris* Moquin Tandon Hist. Moll. p. 503, T. LIII, f. 34-35 — *Cyclas calyculata* Kobelt Fauna Moll. Nass. p. 257, T. IX, f. 6 — *Calyculina lacustris* Westerlund Fauna Reg. Pal. VII, p. 13, sp. 28.

Cyclas lacustris Boni Moll. Mod. p. 26; Borsari Moll. Mod. sp. 75 — *Cyclas calyculata* Strobel Distribuzione p. 104-124 — *Sphaerium lacustris* Paulucci Matériaux sp. 529 — *Calyculina lacustris* Paulucci Rivista *Sphaer.* & p. 168; Picaglia Moll. Mod. sp. 115.

Estensione geografica — Inghilterra, Belgio, Svezia, Germania, Austria, Francia, Italia settentrionale e centrale, Sicilia, Sardegna, Corsica, Spagna, Portogallo, Russia, Siberia orientale, Kamtchatka, territorio d'Amour, Asia Minore, Africa settentrionale.

Nelle acque stagnanti (Boni). Il Borsari cita questa specie sulla fede del Boni.

Lo Strobel la cita del Piacentino.

* **Sphaerium brochonianum** Bgt. — *Cyclas lacustris* var. *brochonianum* Moquin Tandon Hist. Moll. p. 594 — *Calyculina brochoniana* Westerlund Fauna Reg. Pal. p. 15, sp. 21.
Calyculina brochoniana Picaglia Moll. Mod. sp. 115.

Estensione geografica — Tutta Europa.

* var. **steini** A. Schm. — *Calyculina brochoniana* var. *steini* Westerlund Fauna Reg. Pal. VII, p. 15, sp. 21.
Cyclas calyculata var. *steini* Strobel Distribuzione p. 124 — *Calyculina lacustris* var. *steini* Paulucci Rivista *Sphaer.* & p. 169 — *Calyculina brochoniana* var. *steini* Picaglia Moll. Mod. sp. 115.

La Paulucci dice essere stata la prima a citare questa varietà come abitatrice dell'Italia e la ricorda del Pistoiese e di Sicilia: precedentemente però lo Strobel la notava come raccolta nel Piacentino.

Genere **Pisidium** C. Pf.

Sezione **Flumina** Cless.

Pisidium amnicum Müll. — *Cyclas palustris* Draparnaud Hist. Moll. p. 131, T. X, f. 17-18 — *Pisidium amnicum* Stein Lebend. Schneck. u. Musch. p. 110, T. III, f. 13; Moquin Tandon Hist. Moll. sp. 583, T. LII, f. 12-14; Kobelt Fauna Moll. Nass. p. 260, T. IX, f. 7 — *Flumina amnica* Westerlund Fauna Reg. Pal. VII, p. 19, sp. 1.
Pisidium amnicum Borsari Moll. Mod. sp. 76 — *Pisidium obliquum* Strobel Distribuzione p. 105-125 — *Pisidium amnicum* Paulucci Matériaux sp. 531; Rivista *Sphaer.* & p. 170 — *Flumina amnica* Picaglia Moll. Mod. sp. 116.

Estensione geografica — Inghilterra, Belgio, Danimarca, Germania, Austria, Svizzera, Italia, Dalmazia, Sicilia, Sardegna,

Corsica, Russia, Svezia, Ungheria, Caucasia, Asia settentrionale e occidentale, Africa settentrionale.

Comune nei fossati dei dintorni di Modena dove quasi sta sempre immersa nel limo (Borsari), fossati nei prati dell'Archirola (Fiori).

Lo Strobel lo cita del Parmense; Lorenzini della Porretta [300^{m}].

* forma **inflata** Meg. — *Pisidium amnicum* Moquin Tandon Hist. Moll. p. 573, T. LII, f. 15 — *Fossarina amnica* forma *inflata* Westerlund Fauna Reg. Pal. VII, p. 19, sp. 1.
Pisidium obliquum mutatio *inflatum* Strobel Distribuzione p. 124 — *Pisidium amnicum* var. *inflatum* Paulucci Rivista *Sphaer.* & p. 171 — *Fossarina amnica* mutatio *inflata* Picaglia Moll. Mod. sp. 116.

Estensione geografica — Francia, Tirolo meridionale, Italia superiore.

Lo Strobel cita questa forma del Parmense.

Sezione **Fossarina** Cless.

Pisidium casertanum Poli — *Pisidium casertanum* Moquin Tandon Hist. Moll. p. 584, T. LII, f. 17-19 — *Pisidium casertanum* Kobelt Fauna Moll. Nass. p. 261, T. IX, f. 10 — *Fossarina casertana* Westerlund Fauna Reg. Pal. VII, p. 28, sp. 15.
Pisidium casertanum Strobel Distribuzione p. 105, 124; Paulucci Matériaux sp. 532; Rivista *Sphaer.* & p. 175 — *Fossarina casertana* Picaglia Moll. Mod. sp. 117.

Estensione geografica — Italia, Sicilia, Candia, Siria, Francia, Inghilterra, Danimarca.

Dintorni di Modena (Ragazzi, Pantanelli), fossati presso Modena « Archirola », Valli di S. Anna, Reggiolo, Albareto (Fiori).

Pisidium intermedium Gass. — *Fossarina intermedia* Westerlund Fauna Reg. Pal. VII, p. 30, sp. 16.
Pisidium intermedium Paulucci Rivista *Sphaer.* & p. 172 — *Fossarina intermedia* Picaglia Moll. Mod. sp. 118.

Estensione geografica — Germania centrale e meridionale, Svizzera, Francia, Italia.

Dintorni di Modena (Pantanelli)

Per l'Italia le prime e sole citazioni sono quelle di Cascina vecchia [956^{m} a 1108^{m}] nell'Appennino Vallombrosano e presso il Monastero di Vallombrosa, fatte dalla Paulucci.

Pisidium obtusale (Lamk?) C. Pfeif.; Moquin Tandon Hist. Moll. p. 588, T. LII, f. 44-46; Kobelt Fauna Moll. Nass. p. 260, T. IX, f. 8 — *Fossarina obtusalis* Westerlund Fauna Reg. Pal. VII, p. 85, sp. 29. *Pisidium obtusale* Strobel Distribuzione p. 185; Paulucci Rivista *Sphaer.* & p. 179. — *Fossarina obtusalis* Picaglia Moll. Mod. sp. 119.

Estensione geografica — Svezia, Norvegia, Danimarca, Germania del Nord, Slesia, Svizzera, Francia, Italia settentrionale e centrale.

Fossati presso di Modena, Canali dell'Archirola (Fiori).

Lo Strobel lo cita del Parmense.

Genere **Unio** Retz.

Unio requieni Michaud (1) Complement p. 106, T. XVI, f. 24; Westerlund Fauna Reg. Pal. VII, p. 121.

Unio requieni Drouët Unionidae Ital. p. 58; Picaglia Moll. Mod. sp. 123.

Estensione geografica — Francia meridionale, Penisola iberica, Francia settentrionale.

Non pare che Bourguignat ammetta l'esistenza di questa specie nella nostra penisola, giacchè è d'avviso che i nostri naturalisti hanno la cattiva abitudine di riferire senza controllo le diverse specie all' *U. pictorum* e all' *U. requieni*. Il Westerlund nel dare l'*habitat* dell' *U. requieni* accenna anche all'Italia superiore con molta dubitazione.

Il Drouët invece ammette l'esistenza in Italia della specie in discorso, benchè convenga che non sempre è esatta la determinazione che di essa danno i diversi naturalisti: il Drouët

(1) Devo alla squisita cortesia del Sig. Drouët la determinazione delle diverse specie di *Unio* del Modenese (exc. *U. rhychetyinus*), della *Leguminaja depressa* e delle *Anodonta anatinella* ed *A. cygnea*. Egli ha anche avuto la bontà di mandarmi in dono il suo bellissimo lavoro sugli *Unio* d'Italia che non aveva potuto prima procurarmi. Per queste gentilezze io lo ringrazio di tutto cuore.

cita per l' *U. requieni* in Italia località del Piemonte e della Lombardia. Egli dice che il tipo italiano e perfettamente conforme a quello descritto dal Michaud, al quale anche s'attagliano i nostri esemplari; il centro di diffusione della specie sempre secondo il Drouët sarebbe il bacino del Rodano.

In un fossato lungo la strada che da S. Catterina conduce a Navicello (Malagoli, Ragazzi), Prati delle manovre (Malagoli), Tresinaro vecchio (Picaglia) Montalè (Pantanelli).

Unionitidus Drouët; Westerlund Fauna Reg. Pal. VII, p. 132.

Unio pictorum Borsari Moll. Mod. sp. 66 — *Unio Requienii* Strobel Osservazione p. 225 — *Unio nitidus* Drouët Unionidae Ital. p. 57 — *Unio rostratus* Picaglia Moll. Mod. sp. 121.

Estensione geografica — Italia settentrionale.

Il Borsari scrive che questa specie è comune nelle nostre riviere; S. Agnese (Fiori), in un canale tra la Crocetta e Navicello (Ragazzi, Malagoli), Montale (Pantanelli), Casinalbo (Drouët).

Il Drouët la cita del Po a Torino.

L' *Unio pictorum* di Linneo non è una buona specie secondo il Westerlund, e molte forme si potrebbero far rientrare nella specie Linneana; secondo il Locard ed il Bourguignat l' *U. pictorum* di Linneo sarebbe la *U. rostrata* Lamk. che abita l'Europa settentrionale e centrale, e l'Italia settentrionale.

Il Drouët ammette come buona specie l' *U. pictorum*, e dice che in Italia può ricordarla esclusivamente dal Po a Torino e di Rivarossa Canavese (Pollonera): gl'individui del Po sono tipici e quelli di Rivarossa sono un più piccoli.

***Unio strobelii** Bgt.; Westerlund Fauna Reg. Pal. VII, p. 137.

Unio strobelii Bourguignat Unionidae Ital. p. 58.

Estensione geografica Emilia.

Il Bourguignat cita questa specie del canale di Gatacchio presso Parma.

Unio rhynchetinus (Let.) Bgt.; Westerlund Fauna Reg. Pal. VII, p. 155.

Unio sinuatus Borsari Moll. Mod. sp. 68 — *Unio glaucinius* Strobel Distribuzione p. 124; Osservazioni p. 225 — *Unio rhynchetinus* Bourguignat Unionidae Pen. Ital. p. 61 — *Unio glaucinus* Picaglia Moll. Mod. sp. 120.

Estensione geografica — Serbia, Piemonte, Emilia.

Il Bourguignat ricorda questa specie di Casinalbo; il Museo ne possiede un esemplare della collezione Borsari.

In Piemonte è stata trovata nel lago d'Alice presso Ivrea.

***Unio falsus** (Bgt) Loc.; Westerlund Fauna Reg. Pal. VII, p. 138.

Unio falsus Bourguignat Unionidae Pen. Ital. p. 58.

Estensione geografica. Francia, Svizzera, Italia settentrionale.

Il Bourguignat cita questa specie del canale di Gattachio nei dintorni di Parma. Egli afferma che l' *U. falsus* (scambiato assai frequentemente coll' *U. requieni* si trova nel Po a Torino, nei laghi di Garda e di Como ed a Nosedole nel Mantovano.

Unio elongatulus (Muhlf.) C. Pfeif.; Westerlund Fauna Reg. Pal. VII, p. 163.

Unio Requieni Borsari Moll. Mod. sp. 67 — *Unio pictorum* var. *Deshayesii* Strobel Distribuzione p. 123; Osservazioni p. 225 — *Unio elongatulus* Drouët Unionidae Ital. p. 59 — *Unio limosus* var. *deshayesii* Picaglia Moll. Mod. sp.

Estensione geografica — Italia superiore, Carniola, Istria.

Abbastanza comune nelle riviere del Modenese (Borsari), Comune al Montale (Pantanelli), fossati dei prati delle manovre (Malagoli), vasca tra Reggio ed Albina (Strobel).

Lo Strobel cita del Parmense e del Piacentino l' *U. pictorum* var. *Deshayesii* ed una mutatio *elongata*, che non sono altra cosa dell' *U. elongatulus*. Dei canali irrigui di Gattatico presso Parma la cita anche il Drouët (Uzielli).

Unio veillanensis (Blanc) Locard; Westerlund Fauna Reg. Pal. VII, p. 167.

Unio veillanicus Bourguinat Unionidae Pen. Ital. p. 32 — *Unio Veillanensis* Drouët Unionidae Ital. p. 24.

Estensione geografica — Montpellier (Francia), Lago di Avigliana (Piemonte), Emilia.

Casinalbo (Pantanelli).

Genere **Leguminaia** Conrad.

Leguminaia moreleti Drouët. — *Leguminaia bonelli* Westerlund Fauna Reg. Pal. VII, p. 191.

Unio margaritiferus Borsari Moll. Mod. sp. 69 — *Margaritana Bonelli* Strobel Distribuzione p. 124; Paulucci Matériaux sp. 523 — *Unio margaritiferus* Strobel Osservazioni, p. 226 — *Unio morelleti* Bourguignat Unionidae Pen. It. p. 72 — *Unio bonelli* Bourguignat l. c. p. 73 — *Microcondylus bonelli* Drouët Unionidae Ital. p. 78 — *Leguminaia bonelli* Picaglia Moll. Mod. sp. 126.

Estensione geografica — Piemonte, Lombardia, Emilia.

Modenese (Coll. Borsari).

Parma, Piacenza, Casaroldo, Castioni (Strobel), ruscelli di Parma (Morelet [Drouët]), la Parma (Paulucci [Drouët]), la Parma, Piacenza (Bourguignat).

Secondo il Pollonera (Elenco dei Molluschi fluviatili viventi in Piemonte p. 13) l' *Unio Bonellii* Fér fu stabilita sopra esemplari raccolti da Bonelli nel Po a Torino, ma il Feerussac non pubblicò la sua specie credendola uguale all' *U. depressa* C. Pfeif. Più tardi Rossmaessler pubblicò un *U. bonelli* Fér. dell' Illiria che è una forma dell' *U. bonelli* Piemontese e che deve portare perciò secondo la legge di priorità il nome di *bonelli*. Alla *U. bonelli* Fér. (olim) spetta quindi il nome di *U, moreleti* Drouët, perchè sotto questo nome Drouët pel primo descrisse la specie del Piemonte.

Leguminaia depressa (Mühlf.) C. Pfeif.; Westerlund Fauna Reg. Pal. VII, p. 191.

Leguminaia depressa Bourguignat Unionidae Pen. Ital. p. 73 — *Mycrocondilus depressus* Drouët Unionidae Ital. p. 80.

Estensione geografica — Illiria, Italia settentrionale.

S. Agnese (Fiori), fossato tra S. Caterina e Ponte Navicello, fossati dei Prati delle manovre (Malagoli), Modenese (Ragazzi).

Genere **Anodonta** Cuv.

Sezione **Euanodonta** West.

Anodonta cygnea Linn.; Draparnaud Hist. Moll. p. 134; T. XI, f. 6; Stein Lebend. Schneck. u. Musch. p. 100; Moquin Tandon Hist. Moll. p. 557, T. XLIII, XLIV; Kobelt Fauna Moll. Nass. p. 247, T. IX, f. 1

— *Euanodonta cygnea* Westerlund Fauna Reg. Pal. VII, p. 199. *Anodonta cygnea* Borsari Moll. Mod. sp. 71; Strobel Distribuzione p. 104; Paulucci Matériaux sp. 523; Bonizzi Catal. I, T. sp. 29; Bourguignat Unionidae Pen. Ital. p. 87; Drouët Unionidae Ital. p. 86 — *Euanodonta cygnea* Picaglia Moll. Mod. sp.

Estensione geografica — Europa settentrionale e centrale.

Valli del Modenese (Borsari), Valli di Rolo e Novi (Ragazzi), Valli di Nonantola (Fiori).

Lo Strobel la cita del Parmense.

Anodonta stabilei Drouët — *Euanodonta stabilei* Westerlund Fauna Reg. Pal. VII, p. 206.

Anodonta stabilei Drouët Unionidae Ital. p. 92.

Estensione geografica — Lombardia, Italia.

Il Drouët cita questa specie di Savignano sul Panaro (Pini) nei nostri colli e di Castelgoffredo nel Mantovano dove la raccolse il Tommasi.

Anodonta oblonga Mill. — *Euanodonta oblonga* Westerlund Fauna Reg. Pal. VII, p. 215.

Anodonta oblonga Bourguignat Unionidae Pen. Ital. p. 90; Drouët Unionidae Ital. p. 87 — *Euanodonta oblonga* Picaglia Moll. Mod. sp. 128.

Estensione geografica — Germania (Elba ed Alster), Francia, Italia settentrionale e centrale.

Valli di Reggiolo (Ragazzi).

Nel Mantovano ad Ostiglia si rinviene una varietà più piccola che il Bourguignat distingue col nome di var. *mantuana*.

Anodonta leprosa (Parr.) Drouët — *Euanodonta leprosa* Westerlund Fauna Reg. Pal. VII, p. 231.

Anodonta complanata Borsari Moll. Mod. sp. 72 — *Anodonta piscinalis* var. *leprosa* Strobel Distribuzione p. 124 — *Anodonta piscinalis* var. *leprosa* Strobel. Osservazioni p. 226 — *Anodonta leprosa* Bourguignat Unionidae Pen. Ital. p. 109; Drouët Unionidae Ital. p. 107 — *Euanodonta leprosa* Picaglia Moll. Mod. sp. 129.

Estensione geografica — Lombardia, Emilia.

Rara nei fiumi e nelle valli (Borsari), Rolo-Novi (Ragazzi), Rolo-Fabbrico (Paulucci « Drouët »).

Anodonta anatinella? Stab. — *Euanodonta anatinella* Westerlund Fauna Reg. Pal. VII, p. 293.

Bourguignat Unionidae Ital. p. 113; *Anodonta anatinella* Drouët Unionidae Ital. p. 113.

Estensione geografica — Lombardia, Emilia, Svizzera, alta Savoia.

Valli di Rolo e Novi (Ragazzi), Valli di Nonantola (Fiori).

Il Westerlund non conosce questa specie ma per essa riporta le frasi di cui si serve il Bourguignat per distinguere questa specie dalla *A. arturi* Bgt.

Il Bourguignat dà per questa specie la seguente sinonimia:

Anodonta anatina (non Linnaeus) Stabile Fauna elvet., p. 57, f. 67-68, 1846 — *Anodonta piscinalis* (non Nillson) var. *anatinella* Stabile Moll. Lug. p. 47, f. 67, 1859.

Nella sinonimia poi dell'*A. glabra* Villa egli dice che l'*A. glabra* Stab. è l'*A. anatinella* Stab.

Il Drouët dà invece quest'altra sinonimia:

Anodonta piscinalis var. *anatinella* Stabile Moll Lug. p. 61 — *Anodonta idrina* Kobelt Iconog. f. 1156 — *Anodonta glabra* Stabile Conch. Lug. p. 58.

Il Drouët poi ci dice anche che lo Stabile aveva prima data la sua *anatinella* per l'*anatina* Drap.

La *Anodonta idrina* Kob. f. 1156 è invece citata dal Bourguignat come sinonimo della *A. sebiniensis* (Adami) Bgt, mentre come sinonimo della *A. sebiniensis* Adami il Drouët dà l'*A. idrina* Kob. f. 1157. Alla sua volta poi la fig. 1157 è dal Westerlund citata in sinonimia della *A. idrina* Spinelli e pare che egli riporti questa citazione dal Bourguignat, il quale non solo non la dà, ma dice che l'*A. idrina* Spinelli non è l'*A. idrina* degli autori tedeschi.

Il Drouët poi c'informa che le figure 1156 e 1157 del Kobelt sono da lui ritenute, senza però che egli ne sia ben certo, come riferentesi alle specie *A. anatinella* Stab. e *A. sebiniensis* Adami e nel lavoro « *Unionidae du bassin du Rhône* » pubblicato 6 anni dopo la monografia sulle « *Unionidae de l'Italie* » riferisce invece la fig. 1157 del Kobelt, sempre dubitativamente però, all'*A. anatinella* Stab.

Quanto all'*A. glabra* Zg., alla quale aveva lo Stabile riferita erroneamente sulla conchigliologia di Lugano la sua *anatinella*, il Drouët c'informa che essa non è stata trovata

in Italia, ma solo nella Carniola, e la ritiene come buona specie, mentre il Bourguignat sulla fede dello Schmidt riporta la specie di Ziegler alla *depressa* Schmidt.

Di quest'opinione non è il Drouët il quale possiede i tipi della *A. glabra* e della *A. depressa* etichettati dallo Ziegler la prima, dallo Schmidt la seconda: lo stesso Drouët poi ritiene la *A. blanci* Bgt. come sinonimo della *depressa* Schmidt, della quale opinione non è nè il Bourguignat nè il Pollonera.

Spaerium solidum Nord. Il Borsari nel suo catalogo al N. 74 registra come comune nel Modenese questa specie che vive assieme allo *Sp. corneum* Linn. Non è specie italiana, e io non saprei a quale delle nostre riferirla.

Unio littoralis Lam. Il Boni ricorda questa specie come comune nelle acque correnti e stagnanti, ed il Borsari la riporta nel suo catalogo al N. 70. L' *U. littoralis* non è specie italiana, e anche questa non saprei a quale delle forme nostrane attribuirla.

Il Boni ed il Borsari registrano nè loro cataloghi, la *Cyclas lacustris* Drap.; va quindi aggiunto questo nome nella sinonimia dello *Spaerium ovale* Fér. (Vedi pag. 91).

Quadro comparativo dei molluschi viventi nei territorii Bolognese, Modenese, Reggiano, Parmense e Piacentino colla indicazione della loro distribuzione ipsografica.

Il numero d'ordine si riferisce alle specie viventi nel Modenese e Reggiano; le abbreviazioni **p. c. m. a.** indicano **piano, colle, monte, alto monte,** le lineette orizzontali denotano che la specie vive nell'indicata località, il punto che la specie tocca appena la regione, l'* significa che la specie non è stata trovata sin ad ora nè nel Modenese, nè nel Reggiano, la † infine che la specie, secondo l'opinione di Strobel e di altri, sarebbe stata importata ed acclimatata.

N. d'ordine	NOMI DEI GENERI E DELLE SPECIE	Emilia					Distribuzione ipsografica			
		Bologna	Modena	Reggio	Parma	Piacenza	p	c	m	a
1	Testacella pecchiolii *Bgt.*	—	?		—				—	
2	Lehmania marginata *Müll.*		?				—			
3	Agriolimax agrestis *L.*		—	—	—	—	—	—	—	—
4	Limax cellarius *D'Arg.*		—		—		—	—	—	—
5	» cinereo-niger *Wolf.*		—		—		—	—	—	—
	» » *v.* maurus *Hld.*		—						—	—
6	» dacampi *Meneg.*		—		—		—	—	—	—
7	» flavus *L.*		—		—	—	—	—	—	
8	Arion rufus *L.*	?	?		?				—	—
9	» *hortensis *L.*				—				—	—
10	*Amalia marginata				—		—	—	—	—
11	*Vitrina elongata *Drp.*				—				—	
12	» *brevis *Fer.*				—				—	—
13	» *pellucida *Müll.*				—				—	
14	Conulus fulvus *Drp.*		—	—	—		—	—	—	
15	Hyalinia diaphana *Std.*		—	—				—	—	
16	» subrimata *Reinach.*		—	—	—			—	—	
17	» crystallina *Müll.*	—	—		—		—	—	—	.
18	» pseudohydatina *Bgt.*		—		—			—	—	
19	» *nitida *Müll.*					—	—			
20	» pura *Ald. v.* lenticularis *Held.*		—	—	—			—	—	.
21	» *cellaria *Müll.*	—							—	
22	» blauneri *Shutl.*		—					—	—	
23	» draparnaudi *Bek.*	—	—	—	—	—	—	—	—	

N. d'ordine	NOMI DEI GENERI E DELLE SPECIE	Emilia					Distribuzione ipsografica			
		Bologna	Modena	Reggio	Parma	Piacenza	p	c	m	a
24	Hyalinia *isseliana *Paul.*		.						.	—
25	» olivetorum *Gm.*	—	—	—	—	—		—	—	.
26	Helix pygmaea *Drp.*	—	—	—	—		—	—		
27	» rotundata *Müll.*	—	—	—	—		—	—	—	
28	» rupestris *Stud.*		—	—	—			—	—	.
29	» pulchella *Müll.*		—	—	—	—	—	—	—	
30	» ciliata *Stud.*		—	—	—	—		—	—	.
31	» aculeata *Müll.*	—	—		—			—	—	
32	» † lenticula *Fer.*		—				?			
33	» obvoluta *Müll.*	—	—	—	—	—		—	—	—
34	» *hispida *L.* . . . , ...				—	—	—	—	—	
34bis	» *rubiginosa *A. S.*				—				—	
35	» anconae *Iss. v.* rubella *Riss.* . .	—	?		—		—	—		
	» » *f.* *carfaniensis *D. S. s. v.*			.						—
	(minor *Strb.*									
	» cemenelea *Riss.*	—	—		—	—	—	—	—	—
36	» » *v.* minor *Strb.* . . .		—		—	—		—	—	
	» carthusiana *Müll.*	—	—	—	—	—	—	—	—	
37	» » *f.* minor *M. T.* . . .		—		—	—	—	—	—	
	» strigella *Drp.*		?	—	—	—	—			
38	» orsinii *Vill.*		—					—	—	
39	» incarnata *Müll.*		?	—	—	—	—			
40	» cinctella *Drp.*	—	—	—	—	—	—	—	—	
41	» » *v.* fasciata *Paul.* . . .	—	—	—	—	—	—			

N. d'ordine	NOMI DEI GENERI E DELLE SPECIE	Emilia					Distribuzione ipsografica			
		Bologna	Modena	Reggio	Parma	Piacenza	p	c	m	a
42	Helix planospira *Lk.*	—	—	—	—				—	
43	» cingulata *Stud.* *v.* lucensis *Paul.*	—		—					—	
44	» preslii *Rsm.* *v.* anconae *Genth.* .			—					—	—
45	» *arbustorum *L.*	—						—	—	
46	» fruticum *Müll.*	—	—	—	—	—	—	—	—	
47	» *virgata *Da C.* *v.* variabilis *Drp.*	—						—	—	
48	» *introducta *Bgt.*	—			—			—	—	
49	» profuga *Schm.*	—	—	—	—		—	—	—	
50	» etrusca *Iss.*		—				—			
51	» unifasciata *Poir.*		—	—	—	—	—	—	—	.
52	» *†conspurcata *Drp.*	—			—			—		
53	» ammonis *Strob.*	—	—	—	—	—	—	—	—	.
	» » *v.* bononiensis *D. St.* .	—					—	—		
54	» » *v.* candida *M. T.* . . .		—	—			—	—		
55	» †vermiculata *Müll.*	—	—	—	—		—	—		
	» nemoralis *Müll.* *f.* etrusca *Auct.* .	—	—	—	—	—	—	—	—	
	» » » » *f.* maior		—				—	—		
	» » » » *v.* alphea		—							—
	» » » *v.* cisalpina *Stab.*		—				—			
	» » » *f.* conoidea *Cl.* .		—					—		
56	» » » *f.* globulosa *Loc.*		—					—		
	» †aspersa *Müll.*	—	—	—	—	—	—	—	—	
	» » *f.* minor. *W.*		—				—			
	» » *f.* nana *W.*			—	—		—		—	

N. d'ordine	NOMI DEI GENERI E DELLE SPECIE	Emilia					Distribuzione ipsografica			
		Bologna	Modena	Reggio	Parma	Piacenza	p	c	m	a
57	Helix lucorum *Müll.*	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	» » *f.* minor *Str.*			—			—			
58	» cincta *Müll.*	—	—	—			—	—	—	
59	» pomatia *L.*	—	—	—	—	—	—	—	—	
60	Buliminus *detritus *Müll.*				—			—	—	
61	» obscurus *Müll.*	—	—	—	—	—	•	—	—	•
62	» tridens *Mlül.*	—	—		—	—	—	—	—	
63	» quadridens *Müll.*	—	—	—	—	—		—	—	•
	» » *v.* prolixus *Pini*		—	—		—		—	—	
64	Pupa *sempronii *Charp.*				—				—	
65	» doliolum *Brug.*			—	—				—	•
66	» biplicata *Mich. v.* toscaniae *Gredl.*		—	—	—				—	
67	» similis *Brug.*	—	—					—	—	
68	» avenacea *Brug.* (*var.*)	—	—	—	—	—		—	—	•
69	» frumentum *Drp. v.* illyrica *Rsm.*	—	—	—	—	—	—	—	—	
	» » » » *f.* major		—				—	—	—	
70	» » » » *f.* minor		—				—	—	—	
	» » » » *f.* elongata		—				—	—	—	
	» boileausiana (Ch.) *Kust.*			—					—	
71	» variabilis *Drp.*		—	—	—			—	—	
	» » *v.* major *W.*		—	—	—			—	—	
72	» *granum *Drp.*	—						—		
73	» muscorum *Müll.*		—	—	—	—	—	—	—	
	» » *v.* unidentata *Pf.*		—				—			

N. d'ordine	NOMI DEI GENERI E DELLE SPECIE	Emilia: Bologna	Modena	Reggio	Parma	Piacenza	Distribuzione ipsografica: p	c	m	a
74	Pupa minutissima *Hartm.*		—		—		—	—	—	
75	» edentula *Drp.*		—					—		
76	» moulinsiana *Dup.* . . , . .		—				—			
77	» pygmaea *Drp.*			—	—		—	—	—	
78	» antivertigo *Drp.*		—				—			
79	» angustior *Jef.*		—	—	—		•	—	—	
80	*Balea perversa *L.*				—			—	—	
81	Clausilia laminata *Mtg.* *v.* targionii *D. St.*		—	—	—	—			—	—
	» » *v.* major *A. S.* .				—				—	
	» » *v.* cyanea? *Berté.*				—				—	
82	» lucensis *Kust.*	—	—	—				—	—	—
83	» interposita *Strb.*			(1) —	—				—	—
84	» itala *v.* rugata *Zg.*	—	—	—	—			—	—	
	» » *v.* plumbea *De Betta.* .		—						—	
	» » *v.* *punctata *Mich.* . .				—			—	—	
85	» *rugosa *Drp.* *v.* pinii *W.* . .	—			—				—	•
86	» *delpretiana *D. St.*				—				—	
87	» cruciata *Stud.* *v.* minor . . .	?	?	?	?	?			—	•
	» » *v.* apuana *D. St.*	—	—	—	—	—			—	•
	» » *v.* triplicata *A. S.*		—					—	—	
	» » (Cl. bonelli *Strb.*).				—				—	
88	» lineolata *Held.*		—	—	—				—	
89	» plicatula *Drp.*		—		—			—	—	•
	» » *v.* minor *Strb.* . . .				—				—	
	» » *v.* superflua *A. S.* . .	—	—	—					—	—

(1) Valestra nel Reggiano [934m] (Strobel *in litteris*).

N. d'ordine	NOMI DEI GENERI E DELLE SPECIE	Emilia					Distribuzione ipsografica			
		Bologna	Modena	Reggio	Parma	Piacenza	p	c	m	a
90	Clausilia sp.		—						—	
91	*†Stenogyra decollata *L.*	—			—			—		
92	Cionella lubrica *Müll*		—	—	—	—	—	—	—	•
	» » *v.* exigua *Mke.*		—	—	—		—	—	—	•
93	» *hohenwarti *Bgt.*		?		—			—		
94	» acicula *Müll.*		—	—	—		—	—	—	•
95	» jani *De Betta*		—	—	—		—	—	—	
96	Succinea putris *L.*	—	?		—	—	—	—	—	
97	» megalonyxia *Bgt v.* inconcinna *Paul.*		—				—			
98	» pfeifferi *Rsm.*		—		—		—	—	—	
99	» oblonga *Drp.*		—	—	—		—	—		
100	Carychium minimum *Müll.*		—		—		—	—	—	
101	» *tridentatum *Risso*			?	—		—	—	—	
102	Limnaea stagnalis *L.*	—	—	—	—	—	—			
	» » *f.* minor *Kob.*		—				—			
103	» auricularia *L.*	—	—	—	—		—			
104	» lagotis *Schr.*		—				—			
105	» ovata *Drp.*	—	—	—	—	—	—			
106	» peregra *Müll.*	—	—	—	—	—	—	—	—	
107	» » *v.* marginata *Mich.*		—		—		—			
	» » *v.* minor *Loc.*		—	—					—	
	» » *v.* peregro-ovata *Rsm.*	?	?	?	?	?	—			
108	» palustris *Müll.*	—	—			—	—			
	» » *v.* obsura *Zg.*	—		—	—		—			

N. d'ordine	NOMI DEI GENERI E DELLE SPECIE	Emilia					Distribuzione ipsografica			
		Bologna	Modena	Reggio	Parma	Piacenza	p	c	m	a
	Limnaea palustris *v.* corvus *Gm.* . . .		—				—			
109	» truncatula *Müll.*	—	—	—	—		—	—	—	.
110	Physa fontinalis *L.*		—		—		—			
	» » *v.* inflata *M. T.*		—				—			
	» » *v.* minor *M. T.*		—				—			
	» » *v.* bulla *M. T.*		—				—			
111	» hypnorum *L.*		—		—		—			
112	Planorbis corneus *L.*	—	—	—			—			
	» » *v.* etruscus *Zg.* . .		—	—	—		—			
113	» umbilicatus *Müll.*.	—	—	—	—	—	—			
	» » *v.* *submarginatus *Jan.*				—		—			
114	» carinatus *Müll.*	—	—	—	—	—	—			
	» » *v.* dubius *Hartm.* . .				—		—			
115	» vortex *L.*		—		—		—			
	» » *v.* compressus *Mich.* . .	—	—		—		—			
116	» *spirorbis *L.* *v.* tiberii *D. S.* .			?	—		—			
117	» leucostoma *Mell.*		—	—	—	—	—			
118	» *contortus *L.*				—		—			
119	» albus *Müll.*		—	—	—		—	—		
120	» nautileus *L.*	—	—				—			
121	» complanatus *L.*		—		—		—			
122	» nitidus *Müll.*		—	—	—	—	—			
123	Ancylus costatus *Villa*	?	?		—		—	—	—	
124	» lacustris *Müll.*			—			—			

N. d'ordine	NOMI DEI GENERI E DELLE SPECIE	Emilia					Distribuzione ipsografica			
		Bologna	Modena	Reggio	Parma	Piacenza	p	c	m	a
125	Acme lineata *Drp.*	—	—		—			—	—	
126	» elegantissima *Pini*.		—					—		
127	Cyclostoma elegans *Müll.*	—	—	—	—	—	—	—	—	
128	Pomatias montanus *Iss.*			—					•	—
129	Paludina contecta *Mill.*	—	—	—	—	—	—			
	» » *f.* minutula *Verany* .		—				—			
	» » *v.* brachya (*Let.*) *Bgt.*		—				—			
	» » *v.* vulgaris *Dup.* . .		—	—			—			
130	» pyramidalis *Crist et Jan.* . .		—	—			—			
	» » *v.* rossmässleri *Bgt.*		—	—			—			
131	» vivipara *L.*	—	—	—	—	—	—			
	» » *v.* alba *Caroti.* . .		—				—			
132	Bythinia tentaculata *L.*	—	—	—	—	—	—			
133	Paludinella opaca *Zg.*.			—					—	
	» » *v.* *abietina *Caroti.*		•						—	•
	» » *v.* *siemoniana *Targ.*				•				—	•
134	» compressa *Frfld.*		—				—			
135	» *macrostoma *K.*				—				—	
136	Valvata piscinalis *Müll.*	—	—	—	—		—			
137	» depressa *Pf.*		—				—			
138	» cristata *Müll.*.		—	—	—		—			
	» » *v.* minor? *W.*.		—				—			
139	Neritina fluviatilis *L.*	—	—		—		—			
	» » *v.* lineata *M. T.* . .	—	—				—			

N. d'ordine	NOMI DEI GENERI E DELLE SPECIE	Emilia					Distribuzione ipsografica			
		Bologna	Modena	Reggio	Parma	Piacenza	p	c	m	a
140	Sphaerium corneum *L.*		—	—	—	—	—			
141	» ovale *Fér.*		—				—			
142	» mamillanum *W.*		—				—			
143	» lucustre *Müll.*		—		—	—	—			
144	» *brochonianum *Bgt.* *v.* steini (*A. Sch.*					—	—	—		
145	Pisidium amnicum *Müll.*	—	—		—		—	—	—	
	» » *v.* *inflatum *Mey.*				—		—			
146	» casertanum *Poli.*		—	—	—		—	—		
147	» intermedium *Gass.*		—				—			
148	» obtusale *Pf.*		—		—		—	—	—	
149	Unio requieni *Mich.*		—	—			—			
150	» nitidus *Drt.*		—				—			
151	» strobelii *Bgt.*				—		—			
152	» rhynchetinus *Bgt.*		—				—			
153	» elongatulus *Mhlf.*		—	—	—	—	—	•		
154	» falsus *Bgt.*				—		—			
155	» veillanensis *Drt.*		—				—			
156	Leguminaia moreleti *Drt.*	—	—		—	—	—			
157	» depressa *Pf.*		—				—			
158	Anodonta cygnea *L.*		—	—	—		—			
159	» stabilei *Drt.*		—				—	•		
160	» oblonga *Müll.*		—				—			
161	» leprosa *Drt.*		—		—	—	—			
162	» anatinella? *Stab.*		—	—			—			

I. *Confronto tra le specie della regione emiliana e quelle delle Alpi Apuane e dell' Appennino adiacente.*

Parmi debba riuscire di grandissimo interesse il conoscere quali specie di Molluschi della regione emiliana mancano nelle finitime regioni della Toscana, del Piemonte e della Lombardia e viceversa quali si rinvengono nelle anzidette regioni e mancano invece nella nostra.

I confronti più utili sono quelli che ponno farsi tra i due versanti dell' Appennino, ma non credo debbano trascurarsi quelli pure che riguardano le sottostanti pianure, vale a dire delle località poste al di sotto di 100 metri sul livello del mare; non ho voluto comprendere le pianure di Pisa, di Massa e di altre che fiancheggiano il Mar Tirreno perchè da questo sono troppo influenzate, e neanche ho creduto di scostarmi troppo nello studio delle specie viventi nella Toscana dai confini della nostra regione emiliana, perchè la Toscana non solo per la natura del suolo e della vegetazione, ma anche per il clima molto diferisce dall' Emilia.

a) Specie comuni nei due versanti dell' Appennino. (1)

Testacella pecchiolii
Agriolimax agrestis
Limax cellarius
» dacampi
Phenacolimax pellucida
Semilimax brevis
Arion rufus
» hortensis
Anomphala diaphana
Crystallus subrimatus
Polita pura *v.* lenticularis
» cellaria
» blauneri
Polita * draparnaudi
Aegospina olivetorum
Punctum pygmæum
Patula rotundata
Pyramidula rupestris
Vallonia pulchella
Lepinota ciliata
Gonostoma obvoluta
* Fruticicola carthusiana
» * cinctella
Campylæa planospira
» cingulata *v.* lucensis
» preslii *v.* anconae

(1) Le specie segnate con * si trovano anche al piano; quelle invece segnate con * si trovano anche sulle montagne.

Xerophila virgata *v.* variabilis
» introducta
» unifasciata
» conspurcata
Tachea nemoralis *v.* * etrusca
Pomatia * aspersa
» * lucorum
Napaeus obscurus
Chondrulus * tridens
» quadridens *sp.* & *v.*
Lauria semproni
Orcula doliolum
Corina biplicata *v.* toscaniae
Torquilla * frumentum *v.* illyrica
» similis
» boileausiana
Balea perversa
Clausiliastra laminata *v.* targionii
» lucensis
Delima itala *v.* rugata
Kuzmicia rugosa *v.* pinii
» delpretiana
Pirostoma cruciata *v.* minor
Pirostoma cruciata *v.* apuana
» lineolata *v.* . . . . .
» plicatula
» » *v.* superflua
Rumina decollata
Zua * lubrica
Aciculina * acicula
» * jani
Hohenwarthia hohenwarti
Amphibina pfeifferi
» » *v.* ochracea
Carychium minimum
» tridentatum
Gulnaria * peregra
» * peregro×ovata
Fossarina * truncatula
Ancylastrum * costatum
Ericia * elegans
Auritius montanus
Bythinella opaca
» » *v.* siemoniana
Fossarina (Pisidium) obtusalis

b) Specie viventi nel versante settentrionale dell' Apennino e mancanti in quello meridionale.

Limax cinereo-niger
» * flavus
Semilimax elongatus
Trochulus * fulvus
Crystallus * crystallinus
Hydatina pseudohydatina
Achantinula aculeata
Fruticicola * hispida
» * anconae (?)
» » *v.* rubella
» * cemenelea
» » *f.* minor
» carthusiana *f.* * minor
Euomphalia orsinii
Arianta arbustorum (?)
Xerophila * ammonis
» » *v.* * bononiensis
» profuga
Eulota * fruticum
Pomatia * cincta
» * pomatia
Torquilla avenacea
» variabilis
» granum
Pupilla * muscorum
Isthmia * minutissima
Sphyradium edentula
Alaea * pygmaea

Vertigo * angustior
Clausiliastra laminata *v.* major
Delima itala *v.* punctata
» » *v.* plumbea
Kuzmicia cruciata *v.* triplicata
Pirostoma plicatula
» lineolata
Succinea * oblonga
Gulnaria peregra *v.* minor
Gyraulus * albus
Acicula lineata
» elegantissima
Pseudamnicola macrostoma
Calyculina * lacustris
» brochoniana *v.* * steini
Flumina * amnica
Fossarina (Pisidium) * casertana

c) Specie viventi nel versante meridionale e mancati in quello settentrionale.

Limax corsicus *M. T. v.* isselii *Less.*
» » *v.* bonelli *Less.*
» ater *Rez.*
Trochulus bourguignati *D. St.*
Polita cellaria *Müll.*
» uziellii *Iss.*
» guidonii *D. St.*
» isseliana *Paul.*
» paulucciae *D. S.*
Patula rotundata *v.* turtonii *Flem.*
Fruticicola carfaniensis *D. St.*
» » *s.v.* minor *D. St.*
» spallanzani *D. St.*
Campylaea hermesiana *Pini, v.* frigidescens *D. Pr.*
» * carrarensis *Porr.*
» » *v.* montana *Pl.*
» » *v.* kolbetiana *Pl.*
» preslii *v.* affinis *Paul.*
» » *v.* appelii *Kob.*
» » *v.* agnata *Paul.*
Xerophila vincae *Paul.*
» * acuta *Müll.*
» profuga *v.* etrusca
Pomatia * aperta *Born.*
Lauria cylindracea *Da. C.*
» sempronii *v.* gracilis *Iss.*
Torquilla avenacea *v.* apuana *Iss.*
» » *v.* oligodonta *D. Pr.*
Pupilla triplicata *Stud.*
Isthmia strobelii *v.* callicratis *Scac.*
» » *v.* nodosaria *D. St.*
» » » » *f.* marcuccii *D. St.*
» » » » *f.* * simii *D. St.*
Alaea pygmaea *v.* * ausonia *D. St.*
» antivertigo *Drap.*
Delima itala *v.* veranyi *Bgt,*
Papillifera bidens *L.*
» » *v.* virgata *Jan.*
Kuzmicia cruciata *v.* appuana *D. St.*
» lunensis *D. St.*
» delpretiana *D. St.*
Pirostoma lineolata *v.* vallombrosana *Iss.*
» » *v.* sorcula *D. St.*
Ancylastrum costatum *v.* amnicola *D. St.*
Auritus pinianus *Bgt.*
» isselii *D. St.*
» sospes *West.*
» elongatus *Paul.*
» gualfiniensis *D. St.*

Auritus elegantissimus *Paul.*
» » *v.* turricula *Paul.*
» pauluccianus *Bgt.*
Hydrobia foxianiensis *Paul.*
Bythinella opaca *v.* isselii *Gentil.*
Bythinella opaca *v.* abietina *Car.*
» » *v.* gracilior *D. St.*
» etrusca *Paul.*
Pseudamnicola lucensis *Stab.*
Fossarina * fontinalis *C. Pf.*
» targioniana *Paul.*

d) Specie comuni alla pianura delle due regioni.

Amalia marginata
Limax cinereo-niger
Limnophysa palustris
Bulinus fontinalis
Coretus corneus *v.* etruscus
Velletia lacustris
Teodoxus fluviatilis

e) Specie della pianura emiliana.

Lehmania marginata?
Agriolimax * agrestis
Limax cellarius
» dacampi
Polita cellaria?
Zonitoides nitidus
Punctum pygmaeum
Vallonia pulchella
Fruticicola rubiginosa
» strigella
» incarnata
Xerophila etrusca
Napaeus * obscurus
Alaea moulinsiana
Amphibina * pfeifferi
» » *v.* * ochracea
Neritostoma putris
Carychium * minimum
» * tridentatum
Limnus stagnalis
Gulnaria auricularia
» lagotis
» ovata
» peregro×ovata
Nauta hypnorum
Coretus corneus
Tropidiscus umbilicatus
» » *v.* submarginatus
» carinatus
» » *v.* dubius?
Gyrorbis vortex
» » *v.* compressus
» spirorbis *v.* tiberii
» leucostoma
Bathyomphalus contortus
Armiger nautileus
Hippeutis complanatus
Segmentina nitida
Paludina contecta
» » *f.* minutula
» » *v.* brachya
» » *v.* vulgaris
» pyramidalis
» » *v.* rossmässleri
» vivipara
» » *v.* alba
Elona tentaculata
Bythinella compressa
Cicinna piscinalis

Cicinna depressa
Gyrorbis cristata
» » *v.* minor
Teodoxus fluviatilis *v.* lineata
Corneola cornea
» ovalis
» mamillana
Flumina amnica
» » *v.* inflata
Fossarina (Pisidium) * obtusalis
Unio requieni
» nitidus
Unio strobelii
» rhynchetinus
» elongatulus
» falsus
» veillanensis
Leguminaia depressa
» moreleti
Euanodonta cygnea
» stabilei
» oblonga
» leprosa
» anatinella

f) Specie della pianura toscana sottostante alle Alpi Apuane ed all' Appennino adiacente.

Testacella * pecchiolii
Punctum mycropleuros *Pag.*
Achantinula aculeata
Caracolina lenticula
Gonostoma obvoluta
Campylaea * planospira
» * lucensis
Fruticicola cantiana
Xerophila * virgata *v.* variabilis
» * caespitum *v.* indroducta
» pyramidata
Tachea nemoralis *v.* alphea
Coryna * biplicata *v.* toscaniae
Rumina decollata
Hohenwartia * hohenwarti
Clausiliastra laminata *v.* targionii
Delima itala *v.* rugata
Papillifera bidens
» » *v.* virgata *Jan.*
Gyrorbis pauluccianus *Car.*
Acicula delpretei *Paul.*
» lineata
Bythinella opaca *v.* * siemoniana
» » *v.* * gracilior *D. St.*
Belgrandia controversa *Paul.*
Gyrorbis (Valvata) cristata *v.* delpretiana *Paul.*

II. Confronto fra la regione emiliana e la piemontese.

Come nello studio della regione emiliana non ho creduto opportuno di estendermi a quelle provincie che troppo risentivano l' influenza dell' Adriatico, così nello studio dei Molluschi viventi nel Piemonte conviene che io mi limiti a quel tratto di paese che col nostro ha maggiore affinità. Lo Stabile ed il Lessona dividono, per rispetto all' habitat dei Molluschi,

il Piemonte in due ben distinte regioni separate dal corso del Po e cioè la Cispadana al Nord di esso fiume, la Traspadana al Sud e ciascuna di esse suddividono in regione della pianura, delle montagne e delle valli. Il Lessona non è però ben convinto della divisione fatta dallo Stabile, giacchè è d' avviso che il Po separerebbe due faune ben distinte nel corso inferiore, ma non nel corso superiore.

Il Pollonera invece accettando le proposte del Lessona ama meglio dividere il Piemonte in Regione alpina, R. subalpina, R. appennina e R. subappennina: a tale divisione io preferisco attenermi, ed è colle due ultime di queste regioni che parmi sia utile il confronto fra le specie nostre emiliane e quelle del Piemonte. Qui poi torna opportuno definire il limite delle zone subappennine ed appennine: la prima comprende la pianura di Alessandria e le colline del Monferrato e di Torino, la seconda il versante settentrionale dell' Appennino dalla valle del Tanaro a quella della Trebbia. Così il Pollonera limita i confini di queste regioni nel suo « Elenco dei Molluschi terrestri viventi del Piemonte »; nell' altro lavoro « Elenco dei Molluschi fluviatili viventi del Piemonte » modifica parmi i limiti della zona subappennina fissandola cioè alle colline e pianure sottostante alla zona Appennina, quindi non si comprenderebbero più nella regione sottoappennina le colline del Monferrato e di Torino. Nel confronto quindi della fauna Malacologica dell' Emilia e del Piemonte i limiti per la regione Piemontese sono a Nord il Po, ad occidente il Tanaro, a mezzoggiorno il crinale dell' Appennino, ad oriente la Trebbia.

a) Specie comuni all' Appennino delle due regioni.

Agriolimax * agrestis
Limax * cellarius
» * dacampi
» * flavus
Amalia marginata
Semilimax brevis
Phenacolimax pellucida
Trochulus * fulvus
Vitrea pseudohydatina
Polita draparnaudi
Zonitoides * nitidus
Aegospina olivetorum
Patula rotundata
Vallonia * pulchella
Lepinota ciliata
Gonostoma obvoluta
Fruticicola hispida
» * cemenelea

Fruticicola * carthusiana
» * cinctella
Eulota fruticum
Xerophila introducta
» profuga
» unifasciata
» conspurcata
» * ammonis
Tachea nemoralis *v.* * etrusca
Pomatia * pomatia
Napaeus * obscurus
Chondrulus * tridens
» quadridens
Orcula doliolum
Coryna biplicata *v.* toscaniae
Torquilla avenacea
» * frumentum *v.* illyrica
Torquilla variabilis
» granum
Pupilla * muscorum
Alaea moulinsiana
Balea perversa
Delima itala *v.* punctata
Pirostoma lineolata
Zua lubrica
Hohenwartia hohenwarti
Aciculina * acicula
» jani
Neritostoma putris
Lucena oblonga
Gulnaria * peregra
Fossarina truncatula
Ericia * elegans

b) Specie viventi nell' Appennino piemontese e mancanti in quello emiliano.

Limax corsicus
Vitrea subhydatina *Pol.*
Crystallus bazzettae *Pol.*
» craverii *Pol.*
Polita obscurata *Porro.*
» septentrionalis *Bgt.*
» cellaria *Müll.*
Fruticicola strigella
Xerophila subprofuga *Stab.*
» unifasciata *v.* iriana *Poll.*
» numidica *M. T. v.* sulliotti *Poll.*
Coryna blplicata *v.* ligustica *Poll.*
» ferrari *Porro.*
Torquilla pallida *v.* amicta *Parr.*
» frumentum *v.* apennina *Charp.*
Pupilla triplicata *Stud.*
Aciculina pedemontana *Poll.*
Lucena arenaria *Bouch.*
Ericia subsulcata *Pini.*
Anotus striolatus *v.* veranyi *Bgt.*
» isselianus *Bgt.*
» » *v.* arthuri *Bgt.*
Ancylastrum capuloides *Jan.*
» recurvum *Kust.*
Bythinella ligurica *Palad.*

c) Specie viventi nell' Appennino emiliano e mancano in quello piemontese.

Testacella pecchiolii
Limax * cinereo niger?
Arion rufus?
» hortensis

Semilimax elongata
Vitrea diaphana
» subrimata
» crystallina
Polita pura *v.* lenticularis
» blauneri
Punctum * pygmaeum
Patula rupestris
Achantinula aculeata
Fruticicola anconæ *v.* rubella
» cemenelea *f.* minor
» orsinii
Campylæa planospira
» cingulata *v.* lucensis
» preslii *v.* anconae
Arianta arbustorum
Xerophila virgata *v.* variabilis
» ammonis *v.* bononiensis
Pomatia cincta
Zebrinus detritus
Lauria sempronii
Torquilla similis
» boauleisiana
Isthmia * minutissima
Sphyradium edentula
Alaea * pygmæa
Vertigo * angustior
Clausiliastra laminata *v.* targionii
» » *v.* major
» » *v.* cyanea
» lucensis
Clausiliastra interposita
Delima itala *v.* rugata
» » *v.* plumbea
Kuzmicia rugosa *v.* pinii
» delpretiana
» cruciata *s. v.* minor
» » *v.* apuana
» » *v.* triplicata
Pirostoma plicatula
» » *v.* superflua
» » *v.* minor
Rumina decollata
Amphibina * pfeifferi
Carychium * minimum
» * tridentatum
Planorbis * spirorbis *v.* tiberii
» * albus
Ancylastrum * costatum
Acicula lineata
» elegantissima
Auritus montanus
Bythinella opaca
« » *v.* siemoniana
Pseudamnicola macrostoma
Calyculina * lacustris
» brochoniana *v.* steini
Flumina * amnica
Fossarina casertana
» obtusalis
Euanodonta * cygnea

d) Specie comuni alla pianura delle due regioni.

Fruticicola strigella
Pomatia lucorum
Isthmia minutissima
Gulnaria auricularia
Gulnaria ovata
Tropidiscus corneus *v.* etruscus?
» umbilicatus
» » *v.* submarginatus.

e) Specie della pianura piemontese.

Aegospina * olivetorum
Phenacolimax * pellucida
Xerophila * introducta
Anodonta rossmässleriana

f) Specie della pianura emiliana.

Lehmania marginata?
Polita cellaria
» * draparnaudi
Patula * rotundata
Fruticicola * hispida
» incarnata
Eulota * fruticum
Pomatia * aspersa
Alaea moulinsiana
» antivertigo
Amphibina magalonyxia *v.* inconcinna
Lucena * oblonga
Limnus stagnalis *sp.* & *v.*
Gulnaria lagotis
» palustris
» » *v.* obscura
» » *v.* corvus
Bulinus fontinalis *sp.* & *v.*
Nauta hypnorum
Coretus corneus
Tropidiscus carinatus
» » *v.* dubius
Gyrorbis vortex
» » *v.* compressus
» leucostoma
Bathyomphalus contortus
Armiger nautileus
Hippeutis complanatus
Segmentina nitida
Velletia lacustris
Paludina contecta *sp.* & *v.*
» pyramidalis *sp.* & *v.*
» vivipara *sp.* & *v.*
Elona tentaculata
Bythinella compressa
Cicinna piscinalis
» » *v.* depressa
Gyrorbis cristata
» » *v.* minor
Teodoxus fluviatilis
» » *v.* lineata
Corneola cornea
» » ovalis
» » mamillana
Pisidium amnicum *v.* inflatum
Unio requieni
» nitidus
» strobeli
» rhynchetinus
» elongatulus
» falsus
» veillanensis
Leguminaia moreleti
» depressa
Euanodonta stabilei
» oblonga
» leprosa
» anatinella

III. Confronto fra le specie della regione subappenninica emiliana e piemontese e quella della pianura lombarda.

La pianura lombarda, nella quale includo anche piccolo tratto della provincia di Vercelli, comprende quella regione che va dalle prealpi al Po, dalla Sesia all'Adige: di questo vasto territorio solo una parte però deve esser presa in consi-

derazione per quelli che vogliono conoscere quali sono le differenze che si riscontrano tra la fauna Malacologica della nostra regione traspadana e quella opposta cispadana. La zona più elevata di questa pianura in cui s' incontrano tutti quei laghi, che rendono così pittoresca la regione subalpina, troppo risente la influenza delle Alpi: là il naturalista vi incontra molte specie che proprie della regione alpina ivi trovano il loro limite più meridionale di diffusione. Anche i laghi sono popolati di specie numerose le quali o vi sono proprie o s' incontrano tutt' al più nei fiumi che lì si scaricano e negli emissari o canali che da essi mettano capo, ma solo per breve tratto del loro percorso.

a) Specie comuni alle due regioni.

Agriolimax agrestis
Limax cellarius
» cinereo niger
» dacampi
» flavus
Phaenacolimax pellucida
Trochulus fulvus
Crystallus crystallinus
Zonitoides nitidus
Polita draparnaudi
Punctum pygmaeum
Patula rotundata
Vallonia pulchella
Fruticicola hispida
» rubiginosa
» anconae
» cemenelea
» » *v.* minor
» carthusiana
» » *v.* minor
» strigella
» incarnata
» cinctella
Eulota fruticum
Xerophila profuga
» unifasciata
Xerophila ammonis
Tachea nemoralis *v.* cisalpina
Pomatia aspersa
» lucorum
» pomatia
Napaeus obscurus
Chondrulus tridens
Torquilla frumentum *v.* illyrica
Pupilla muscorum
» » *v.* unidentata
Isthmia minutissima
Alaea pygmaea
» antivertigo
Zua lubrica
Aciculina acicula
» jani
Neritostoma putris
Amphibina pfeifferi
» oblonga
Carychium minimum
Limnus stagnalis
Gulnaria auricularia
» ovata
» peregra
Limnophysa palustris
» » *v.* corvus

Fossarina truncatula
Bulinus fontinalis
Nauta hypnorum
Coretus corneus
» » *v.* etruscus
Tropidiscos umbilicatus
» » *v.* submarginatus
» carinatus
» » *v.* dubius
Gyrorbis vortex
» leucostoma
Gyraulus albus
Armiger nautileus
Hippeutis complanatus
Segmentina nitida
Velletia lacustris
Ericia elegans
Paludina contecta
» » *v.* brachya
» pyramidalis
Paludina pyramidalis *v.* rossmässleri
» vivipara
Elona tentaculata
Cicinna piscinalis
Gyrorbis cristata
Teodoxus fluviatilis
Corneola cornea
» ovalis
Calyculina lacustris
Flumina amnica
Fossarina casertana
» intermedia
Unio elongatulus
» requieni
» falsus
Leguminaia moreleti
» depressa
Euanodonta leprosa
» oblonga
» anatinella
» stabilei

b) Specie viventi nella pianura subappennina, mancanti nella pianura lombarda.

Xerophila etrusca
Tachea nemoralis *v.* etrusca
» » *v.* alphea
Macularia vermiculata
Alaea moulinsiana
Vertigo angustior
Zua lubrica *v.* exigua?
Amphibina megalonyxia *v.* inconcinna
Carychium tridentatum
Gulnaria lagotis
» peregro×ovata
Gyrorbis spirorbis *v.* tiberii
Bathyomphalus contortus
Ancylastrum costatum
Bythinella compressa
Gyrorbis cristata
Corneola mamillana
Caliculina brochoniana *v.* steini
Fossarina obtusalis
Unio rhynchetinus
» nitidus
» strobeli
» veillanensis
Euanodonta cygnea
» rossmäsleriana

c) Specie viventi nella pianura lombarda mancanti nella regione subappenninica.

Arion rufus
Vitrea hydatina *Rossm.*
» diaphana *Stud.*
Polita stoechadica *Bgt.*
Patula solaria *Mk.*
Achantinula aculeata
Xerophila conspurcata
» virgata *v.* variabilis
Zebrinus detritus
Torquilla granum
Vertigo venetzii
Sphyradium edentula
Balea perversa
Delima itala
Papillifera bidens
Pirostoma plicatula
» lineolata
» » *v.* basilensis *Gred.*
Amphibina elegans
» italica
» pfeifferi *v.* mediolanensis *Villa*
Gyraulus deformis *Hartm.* *v.* cavatus *W.* (1)
Paludina atra *Ch. et Jan.*
Lithogliphus fluminensis *Schn.* *v.*
» clessinianus *Paul.*
Bythinella exilis? *Paul.*
» conica *Cl.*
Cicinna aviliensis *P. U.*
» minuta *Drap.*
Teodoxus danubialis *Mhtf.*
» » *v.* serratilinea *Zgl.*
» fluviatilis *v.* rhodocolpos *Jan.*

Teodoxus fluviatilis *v.* rhodocolpos *f.* ticinensis *Will.*
» » *v.* rhodocolpos *f.* intexta *Will.*
Pisidium milium *Held.*
Unio auricularius *Spr.* (sinuatus)
» opidosartos? *Ad.*
» delpretei? *Bgt.*
» brachyrhynchus *Drt.*
» potamius *Loc.* (glaucinus *Stab.*)
» longirostris *Rm.*
» graniger *Schm.*
» athesinus *Ad.*
» subcylindricus *Drt.*
» longobardus *Drt.*
» callichrous *Bgt.*
» magistri *W.*
» gredleri *Drt.*
» moquinianus *Dup.*
» larius? *Drt.*
» pedemontanus *Bgt.*
» philippei *Dup.*
Leguminaia crassula *Drt.*
» curvata *Rsm.*
» squamosa *Drt.*
» servaini *Drt.*
» doriae *Bgt.*
» gestroi *Bgt.*
Euanodonta utricolosa *Drt.*
» blauneri *Drt.*
» cariosa *Kust.*
» isselii *Bgt.*
» antinoriana *Bgt.*
» adamii *Bgt.*
» padana *Drt.*
» pinii *Drt.*

(1) *Pl. devians* Porro.

Euanodonta subponderosa *Dup.*
» gestroi *Bgt.*
» limpida *Cl. f.* italica *Bgt*
» longirostris *Drt.*
» aeschmopsis *Bgt.*
» anatina *Linn.*
» palustris *Pini.*
» glabra *Bgt.*

Euanodonta exulcerata *Porro.*
» subarcalis? *Bgt.*
» carotae *Bgt.*
» tricassina *Bgt.*
» arnouldi *Bgt.*
» arturi *Bgt.*
» beccariana *Bgt.*

IV. *Specie della regione emiliana, e delle regioni appennina e subappennina piemontese che non oltrepassano il crinale dell' Appennino.*

Vitrea subhydatina
Crystallus bazzettae
» craveri
Polita septentrionalis
Fruticicola hispida
» rubiginosa
Arianta arbustorum
Eulota fruticum
Xerophila unifasciata *v.* iriana
» ammonis
» » *v.* bononiensis
» numidica *v.* sulliotti
Coryna ferrari
» ligustica
Torquilla variabilis
Alaea moulinsiana
Vertigo angustior
Clausiliastra laminata *v.* major
Delima itala *v.* punctata
» » *v.* plumbea
Kuzmicia cruciata *v.* triplicata
Pirostoma plicatula *v.* minor
Aciculina pedemontana
Lucena oblonga
» arenaria
Gulnaria peregra *v.* minor
Tropidiscus umbilicatus *v.* submarginatus
Tropidiscus carinatus *v.* dubius
Ancylastrum capuloides
» recurvum
Acicula lineata
» elegantissima
Ericia subsulcata
Anotus striolatus *v.* veranyi
» isselianus
» » *v.* arthuri
Paludina pyramidalis *v.* rossmässleir
Bythinella compressa
Calyculina brochoniana *v.* steini
Corneola mamillana
Flumina amnica *v.* inflata
Unio requieni
» nitidus
» strobeli
» rhynchetinus
» elongatulus
» falsus
» veillanensis
Leguminaia moreleti
» depressa
Euanodonta stabilei
» rossmässleriana
» leprosa
» anatinella

V. *Specie emiliane e della regione appennina e subappennina del Piemonte che non si estendono oltre il Tanaro.*

Testacella pecchioli
Limax corsicus
Lehmania marginata
Arion rufus?
Semilimax elongata
Vitrea diaphana
Cristallus bazzettae
» craveri
» subrimata
» crystallina
Polita pura *v.* lenticularis
» obscurata
» blauneri
» draparnaudi
Punctum pygmaeum
Patula rupestris
Achantinula aculeata
Fruticicola incarnata
» anconae *v.* rubella
» cemenelea *f.* minor
» orsinii
Xerophila virgata *v.* variabilis
» subprofuga
» unifasciata *v.* iriana
» numidia *v.* sullioti
» ammonis *v.* bononiensis
Campylaea preslii *v.* anconae
Eulota fruticum?
Pomatia cincta
Zebrinus detritus
Lauria sempronii
Torquilla similis
» boileausiana
Sphyradium edentula
Alaea pygmaea
» antivertigo
Clausiliastra laminata *v.* targionii
» » *v.* major
» lucensis
» interposita
Delima itala *v.* rugata
» » *v.* plumbea
Kuzmicia rugosa
» » *v.* pinii
» cruciata *s. v.* minor
» » *v.* triplicata
Pirostoma plicatula *v.* superflua
» » *v.* minor
Rumina decollata
Aciculina pedemontana
Amphibina megalonyxia *v.* inconcinna
Carychium minimum
» tridentatum
Limnus lagotis
Bulinus fontinalis
Nauta hypnorum
Tropidiscus corneus *v.* etruscus
» umbilicatus
» » *v.* submarginatus.
» carinatus *v.* dubius
Gyrorbis vortex
» » *v.* compressus
» spirorbis *v.* tiberii
» leucostoma
Bathyomphalus contortus
Gyraulus albus
Armiger nautileus
Hippeutis complanatus
Segmentina nitida
Ancylastrum costatum
» capuloides

Velletia lacustris
Acicula lineata
» elegantissima
Auritus montanus
Anotus striolatus *v.* veranyi
» isselianus
» » *v.* arthuri
Paludina vivipara
Elona tentaculata
Bythinella opaca
» » *v.* siemoniana
» compressa
» ligurica
Pseudamnicola macrostoma
Cicinna piscinalis
» » *v.* depressa
Gyrorbis cristata
» » *v.* minor
Sphaerium mamillanum
Flumina amnica
» » *v.* inflata
Fossarina casertana
» obtusalis
Unio requieni
» nitidus
» strobeli
» rhynchetinus
» elongatulus
» falsus
» veillanensis
Leguminaia moreleti
» depressa
Euanodonta cygnea
» stabilei
» oblonga
» rosmässleriana
» leprosa
» anatinella.

VI. *Specie che vivono nel versante settentrionale dell'Appennino e che non oltrepassano il Po.*

Testácella pecchiolii
Limax corsicus
» callichrous?
» ater?
Arion rufus
Semilimax brevis
Crystallus bazzettae
» craveri
» pseudohydatinus
Polita pura *v.* lenticularis
» obscurata
» blauneri
Gonostoma lenticula
Fruticicola anconae *v.* carfaniensis
» orsinii
Campylæa lucensis
» preslii
Xerophila subprofuga
» iriana
» numidica *v.* suliotti
Chondrulus quadridens *v.* prolixus
Coryna biplicata *v.* ligustica
» » *v.* toscaniae
Torquilla pallida *v.* amicta
» frumentum *v.* apennina
Rumina decol'ata
Hohenwartia hohenwarti
Clausiliastra laminata *v.* targionii
» lucensis
» interposita
Delima itala *v.* rugata
Kuzmicia rugosa?
Acicula elegantissima
Ericia subsulcata

Auritus montanus
Anotus striolatus *v.* veranyi
» isselianus
» » *v.* arthuri
Ancylus capuloides
Bythinella opaca
» » *v.* siemoniana
» ligurica
Pseudamnicola macrostoma

IV. *Confronto tra le specie viventi e le specie fossili nella regione emiliana.*

Termino questo lavoro dando l'elenco delle specie che si sono trovate fino ad ora fossili nella nostra regione emiliana. Il numero delle specie è assai limitato se si pone a riscontro con quelle enumerate dal De Stefani per il versante meridionale del nostro Appennino, dal Pollonera e dal Sacco pel Piemonte, dal Pini e da altri per la Lombardia.

In questi giorni ho pubblicato negli Atti della Società dei Naturalisti di Modena un lavoro sui Molluschi terrestri e fluviatili del Modenese e del Reggiano. (1)

Le specie notate in questa monografia in parte sono state studiate da me, in parte le ho ricordate citandole da altri lavori, e per alcune di esse non assumo alcuna responsabilità.

I lavori sin ad ora pubblicati su quest'argomento per la nostra regione, per quanto io mi sappia, sono i seguenti.

1864. — Strobel P. e Pigorini L., le Terremare e le Palafitte del Parmense con una Tavola. *In Atti della Società Italiana di Scienze Naturali*, Vol. VII. — Milano 1864.

1866. — Canestrini G., Oggetti trovati nelle terremare del Modenese. *In Annuario della Società dei Naturalisti di Modena*. Anno I. — Modena 1866.

1875. — Sandberger, Die Land-und Süsswasser Conchilien der Vorwelt, — Wiesbaden 1875.

(1) L. Picaglia. — Contributo alla Malacologia Fossile dell'Emilia. — Molluschi terrestri e fluviatili del modenese e del Reggiano. *In Atti della Società dei Naturalisti di Modena*. — Serie III, V. XI. — Modena 1892.

1876-81. — De Stefani, Molluschi continentali fino ad ora notati in Italia nei terreni pliocenici. *In Atti della Società Toscana di Scienze Naturali residenti in Pisa.* Vol. II, III, V. — Pisa, 1876, 1878, 1881.

1873. — Cocconi, Enumerazione sistematica dei Molluschi miocenici e pliocenici delle Provincie di Parma e di Piacenza *In Memorie dell' Accademia delle Scienze dell' Istituto di Bologna*, Serie III, Vol. III. — Bologna 1873.

1881. — Coppi, Paleontologia Modenese o Guida al Paleontologo con nuove specie. — Modena, Società Tipografica, 1881.

1876. — Coppi, Frammenti di Paleontologia Modenese. *In bullettino del Comitato Geologico Italiano*, Vol. VII, — Roma 1876.

1879. — Pini N., Nuova contribuzione alla fauna fossile post-pliocenica della Lombardia. *In Atti della Società Italiana di Scienze Naturali*, Vol. XXVI. — Milano 1879.

188 . Malagoli, Minerali scavati a Baiso. *In Atti della Società dei Naturalisti di Modena.* Rendiconti delle Adunanze, Serie III, Vol. II. — Modena 1884-85.

1892. — Mazzetti G. Per lo scavo di un nuovo Pozzo in Modena. Cenno intorno alla Fauna ed alla Flora del sottosuolo di Modena dai 10 ai 21 m. di profondità. *In Atti della Società dei Naturalisti di Modena.* — Modena 1892.

Reputo inutile quì ripetere quanto io ho scritto nel lavoro sopra indicato, e rimando a quello quanti si interessano di molluschi fossili; solo da esso io tolgo il seguente Quadro comparativo della distribuzione delle diverse specie nel modenese e reggiano in confronto con quello del bolognese, del parmense e del piacentino.

	NOMI DEI GENERI E DELLE SPECIE	Miocene	Pliocene	QUATERNARIO			
				Antico	RECENTE		
					Pozzi	Terremare	Travertini
	Conulus						
1	fulvus *Müll.* . .	—	—	Pg.	—	—	—
	Hyalina						
2	cellaria *Müll* .	—	—	Pp.	—	—	—
3	draparnaudi *Becsth.* . .	—	—	Pg.	—	Pa. G.	—
4	hiulca	—	—	Cq.	—	—	—
5	olivetorum (*Hernes*) *Gm.* . .	—	—	Cq.	—	Pa.	Rn.
	Helix						
6	pygmaea *Drap.* .	—	—	—	Cl.	—	—
7	rotundata *Müll.* .	—	—	Pg.	—	—	—
8	* ruderata *Müll.*	—	—	Pg.	—	—	—
9	pulchella *Müll.* .	—	—	—	L. Cm.	—	—
10	obvoluta *Müll.* .	—	—	Pg.	—	Pa. G.	—
11	hispida *Linn.* .	—	—	Pp.	—	Pa.	—
12	carthusiana *Müll.*	—	—	Pg. Pp.	Cm.	Pa. G. Cb.	—
13	strigella *Drap.* .	—	—	—	—	Pa.	—
14	cinctella *Drap.* .	—	—	—	—	G.	—
15	profuga *A. Schm.*	—	—	Pg.	—	—	Bs.
16	unifasciata *Poir.*	—	—	Pg. Pp.	—	—	—
17	candidula *Stud.* .	—	—	—	—	Pa.	—
	Helix						
18	ammonis *Strobel.*	—	—	Pg.	—	Pa. M. G.	—
19	sp. (campylaea).	—	—	G.	—	—	—

	NOMI DEI GENERI E DELLE SPECIE	Miocene	Pliocene	QUATERNARIO			
				Antico	RECENTE		
					Pozzi	Terremare	Travertini
20	sp. (campylaea).	—	—	Pg.	—	—	—
21	fruticum *Müll.* .	—	—	—	—	Pa.	—
22	** placentina *De Stef.* . . .	—	Cq.	—	—	—	—
23	vermiculata *Müll.*	—	—	—	—	M. A.	—
24	** bononiensis *Coppi* . . .	—	SG.	—	—	—	—
25	nemoralis *Müll.* . . .	—	—	G. Pg. Pp.	Sd. L. Cm.	Pa. M. G.	Rn.
26	» *var.* etrusca *aut.*	—	—	—	—	Pa. M. Cr. Mt.	—
27	** brocchi *Mayer.*	—	Cq. B.	—	—	—	—
28	pomatia *Linn.* .	—	—	Pp.	—	—	—
29	lucorum *Müll.* .	—	—	Pp.	—	Pa. G.	—
30	** » *var.* pliocenica *Coppi.*	—	Cq.	—	—	—	—
31	cincta *Müll.* . .	—	—	—	—	G.	—
32	aspersa *Müll.* .	—	—	—	—	M.	—
33	sp.	—	F.	—	—	—	—
34	sp.	—	—	—	L.	—	—
	Buliminus						
35	tridens *Müll.* . .	—	—	Pp.	—	—	—
36	quadridens *Müll.*	—	—	Pp.	—	—	—
37	sp.	—	—	—	L.	—	—
	Pupa						
38	frumentum *Drap.*	—	—	Pg. Pp. N.	—	—	—
39	granum *Drap.* .	—	—	Pp.	—	—	—

	NOMI DEI GENERI E DELLE SPECIE	Mionene	Pliocene	QUATERNARIO Antico	RECENTE Pozzi	Terremare	Travertini
40	marginata *Drap.*	—	—	Pp.	L. Cl. Co.	—	—
41	angustior *Jeffr.* .	—	—	—	Cl. L. Cm.	—	—
	Stenogyra						
42	* decollata *Linn.*	—	—	Pg.	—	—	—
	Cionella						
43	lubrica *Müll.*. .	—	—	Pp.	—	—	—
44	acicula *Müll.* .	—	Tp. F.	Pp.	—	—	—
45	jani *De Botta.* .	—	—	Pg.	—	—	—
46	sp.	—	—	Pg.	—	—	—
	Clausilia					—	
47	lucensis *Gentil.* .	—	—	Pg.	—	—	—
48	itala *Martens.* .	—	—	Pg.	—	—	—
49	lineolata *Held.* .	—	—	Pg.	—	—	—
	Clausilia						
50	sp.	—	—	—	—	M.	—
	Succinea						
51	oblonga *Drap.* .	—	Mn.	Pg. Pp.	—	—	—
52	putris *Linn.* . .	—	—	Pp.	—	—	—
53	sp.	—	—	—	—	M.	—
	Carichium						
54	minimum *Müll.* .	—	—	—	L. Cm.	—	—
	Limnaea						
55	**stopaniana *Coppi*	—	—	N.	—	—	—
56	stagnalis *Linn.* .	—	—	—	—	Pa.	—

	NOMI DEI GENERI E DELLE SPECIE	Miocene	Pliocene	QUATERNARIO			
				Antico	RECENTE		
					Pozzi	Terremare	Travertini
	Limnaea						
57	peregra *Müll.* .	—	—	Cq.	—	Pa.	—
58	truncatula *Müll.*	—	—	—	—	Pa.	—
59	palustris *Müll.* .	—	—	N.	—	—	—
60	» *var.* corvus	—	—	N.	—	—	—
	Physa						
61	fontinalis *Linn.* .	—	—	N.	—	—	—
	Planorbis						
62	corneus *Linn.* .	—	—	—	Cm.	A.	—
63	sp.	—	—	—	Cm.	—	—
64	umbilicatus *Mich.*	—	—	—	—	—	—
65	» submarginatus *Jan.*.	—	—	N.	—	—	—
66	spirorbis? *Linn.*.	—	—	N.	L.	—	—
	Ancylus						
67	fluvialitis? *Linn.*	—	—	N.	—	—	—
	Cyclostoma						
68	elegans *Müll.* .	—	—	G.	—	Pa. M. G. A.	—
79	» subsulcatus *Pini*	—	—	Pg. Pp.	—	—	—
	Paludina						
70	contecta *Mill.* .	—	—	—	—	Pa.	—
71	pyramidalis *Crist.* et *Jan.* . .	—	—	—	—	R.	—
72	vivipara *Linn.* .	—	—	—	—	Pa.	—
	Bythinia						
73	tentaculata *Linn.*	—	—	N.	L. Cm.	—	—

	NOMI DEI GENERI E DELLE SPECIE	Miocene	Pliocene	QUATERNARIO			
				Antico	RECENTE		
					Pozzi	Terremare	Travertini
	Valvata						
74	cristata *Müll.* .	Mg.	—	—	—	—	—
75	** Mutinensis *Coppi*	—	—	—	L.	—	—
	Cyclas						
76	cornea *Linn.*.. .	—	—	—	L.	—	—
77	sp.	—	—	—	Cm.	—	—
78	sp.	—	—	—	—	Pa.	—
	Pisidium						
89	sp.	—	—	—	—	Pa.	—
	Unio						
80	requieni *Mich.* .	—	—	—	—	Pa. C. Pr.	—
81	* spinelli *Villa.* .	—	—	—	—	Mt.	—
82	nitidus *Drouët.* .	—	—	—	—	Mt. Pr G.	—
83	rynchetinus *Btg.* . . .	—	—	—	—	Mt.	—
84	* villae *Stabile* .	—	—	—	—	Mt.	—
85	sinuatus?	—	—	—	—	G.	—
86	sp. (*pictorum? Linn.*) . . .	—	—	—	—	M.	—
87	sp.	—	—	—	—	Mt.	—
88	sp.	—	—	—	—	Mt.	—
89	sp.	—	—	—	—	Pr.	—
	Leguminaia						
90	depressa *Mulhf.*	—	—	—	—	Pa. Mt.	—
	Anodonta						
91	sp.	—	—	—	—		—

Da questo quadro comparativo risulta che sino ad ora si conoscono:

Specie mioceniche	N.	1
» *plioceniche*	»	7
» *dell' alluvionale antico.* . .	»	44
» *dell' alluvionale recente* . .	»	16
» *delle terremare*	»	40
» *dei travertini*	»	3

Delle 91 specie del catalogo ne troviamo 5 che sono estinte e 4 che più non vivano da noi, o che vi si trovano solo isolate e rare.

Nel quadro sopraindicato le specie estinte le ho segnate con **, le altre *. Per indicare poi le località mi sono valso delle seguenti abbreviazioni Castellarquato (CS), S. Ambrogio (A), Baiso (B.), Bolognese (B.), Casinalbo (Cq.), Carmine (Cm.), Cianca (C.), Collegarola (Cg.), Comacchio (Co.), Fossetta (F.), Gorzano (G.), Modenese (M. nella colonna della Terramara), Montale (Mt), Montegibbio (Mg.), Munara (Mn.), Nirano, (N.), Parmanse (Pa), Pigneto (Pg.) Pinerolo Po (Pp.), Pragatto (Pr.), Redù (R.), Renno (Rn.), Sandonnino (Sd.), San Giorgio bolognese (SG.), S. Lazzaro (L.), Tiepido (T.).

Istituto Anatomo Zoologico della R. Università di Modena — 1992.

RECTIFICATION

Depuis quelques jours seulement j'ai pris connaissance d'une notice sur M.r Bourguignat (1885), dans laquelle l'auteur anonyme, mais transparent, de ce factum m'impute d'avoir publié mon étude sur les *Unionidae de l'Italie* sous la date inexacte de 1883, c'est à dire, à l'époque où M.r Bourguignat faisait paraître, un écrit sur le même sujet.

« L'ouvrage en question, ajoute-t-il, portant la fausse date « de 1883, n'a paru qu'en janvier 1884. L'antériorité appartient « donc à M. Bourguignat. »

Je n'ai pas à examiner ici lequel des deux mémoires a vu le jour le premier; mais ce que je tiens à établir c'est que mon opuscule ne porte pas une date fausse, et rien ne sera plus facile.

J'ai entre les mains la facture qui m'a été adressée par M. Darantière, imprimeur à Dijon, en même temps qu'il me faisait parvenir les exemplaires de *Unionidae de l'Italie:* or cette facture porte la date du 31 aout 1883, jour de la remise du tirage à mon domicile. Elle est revêtue en outre de l'acquit de l'imprimeur, daté du 26 décembre 1883. Ses livres de commerce font foi de ces deux circonstances.

Après avoir reçu ces exemplaires le 31 aout 1883, j'en ai immédiatement envoyé, dès le 1re septembre, à mes confrères italiens, notamment à MM. Pini, Statuti, Pollonera, à M.me la marquise Paulucci, etc. Tous m'ont accusé réception, peu après, par des lettres que j'ai conservées.

En voilà plus qu'il n'en faut pour établir d'une façon péremptoire, que le mémoire en question, dûment daté du mois d'août 1883, porte une date certaine, réelle, incontestable.

Dans l'espèce, et par de telles imputations, M. Bourguignat non seulement a méconnu les égards que l'on se doit entre collègues, mais encore, ce qui est plus grave, a franchi les limites du respect dû à la vérité.

Ma rectification aurait paru à l'heure voulue si j'avais connu plus tôt l'insinuation contenue dans la notice extraite des publications de la Société malacologique de France.

Dijon, 1er Juillet 1892.

HENRI DROUËT.

A. MASCARINI

APPUNTI PER LO STUDIO DELLA FAUNA MALACOLOGICA ITALIANA

I MOLLUSCHI CONCHIGLIFERI

DELLE ADIACENZE DI ASCOLI-PICENO

Molti furono i naturalisti che si occuparono delle Conchiglie terrestri e d'acqua dolce del Piceno e dell'Abruzzo e segnatamente delle più importanti di esse. Il nostro concittadino Senatore Antonio Orsini, morto nel 1870, che con infaticabile ardore percorse queste regioni in ogni loro più recondita e difficile balza collo scopo precipuo d'illustrarne la Flora, raccolse ancora le conchiglie terrestri che furono comunicate ai suoi amici e corrispondenti i distinti malacologi conte Carlo Porro, i fratelli Antonio e G. B. Villa, Giorgio Jan e Giovanni De-Charpentier, i quali le descrissero e determinarono nella prima metà di questo secolo.

Più tardi le nostre Conchiglie terrestri, come quelle del limitrofo Abruzzo formarono argomento di studio ed in parte furono anche descritte dai signori Dott. L. Pfeiffer, Dott. W. Kobelt, Dott. N. Tiberi, Marchesa M. Paulucci, G. B. Adami, Ed. von Martens, M. Bourguignat, Ing. E. Valentini ed altri, fra alcuni dei quali scrittori sorse anche per esse aspra polemica. Spesse fiate nei loro scritti viene portato in ballo il mio nome; il che, quantunque naturale per aver io dopo la morte di Orsini raccolto ed inviato le specie in quistione ai suddetti signori, eccettochè a Pfeiffer e a Bourguignat, mi obbliga ora a fare sulle stesse alcune osservazioni, le quali, specialmente dal lato storico, potranno riu-

scire proficue per la scienza. E a ciò maggiormente sono indotto, inquantochè consultando con tutta l' accuratezza e la calma possibile le collezioni lasciate dall' Orsini, come pure i suoi autografi e le lettere a lui dirette in proposito dai suoi contemporanei ho potuto rilevare, negli scritti dei sunnominati distinti malacologi alcune o inesattezze o deficienze che non sarà male di correggere.

E quì mi sia lecito di manifestare alcune mie idee. È vero che dopo le teorie di Darwin sulle derivazioni da tipi generali la definizione della *specie* è divenuta più difficile di una volta e resta lasciato al giudizio individuale se ciò che si chiama una specie, non sia piuttosto che una varietà, almeno fino a tanto che una ben determinata quantità di caratteri generali non l' abbia sanzionata per tale. Ma di questa concessione non bisogna abusare, specialmente per l' ambizione di essere ritenuti creatori di *Specie nuove.* Per le nostre conchiglie alcuni scrittori, dando forse troppa importanza alle piccole differenze che spesso si riscontrano in esse, provenienti da luoghi anche vicini ma diversi per la natura chimico-geologica del terreno e pel clima, vollero innalzare all' onore di *specie distinte* alcune *forme* o *mutazioni* mancanti dei caratteri generali specifici necessari e perciò da doversi considerare come semplici varietà; altri invece si ostinarono, non so per qual ragione, a ritenere come *varietà* alcune *forme* che avevano tutti i caratteri da farne *specie distinte.* E da queste ragioni io credo essere derivate le inesattezze alle quali si è superiormente accennato.

Ai primi del 1877 pubblicai, a scopo di scambi, un semplice elenco delle Conchiglie viventi da me raccolte nella provincia di Ascoli-Piceno. Quest' elenco, in cui venivano enumerate soltanto 48 specie, fu dal Dott. Kobelt gentilmente riportato nel N. 6 del *Notiziario della Società Malacologica germanica* (Nachrichtsblatt der deutschen Malakozoologischen Gesellschaff) dell' agosto dell' anno suddetto con assennate osservazioni dell' illustre malacologo tedesco, sia sulla nostra fauna in generale sia sulle specie più importanti ed esclusive di essa.

Nel 1879 l'Ing. E. Valentini di quì pubblicò pure un elenco dei Molluschi conchiliferi viventi nel bacino del Tronto che egli insieme a me aveva pur quivi raccolto e sui quali avevamo spesso ragionato insieme. Ma l'una e l'altra pubblicazione sono pur troppo incomplete! In seguito mi sono venute alle mani non solo molte varietà che pur meritano di essere conosciute, ma ancora *specie importanti* di generi di cui nei suddetti lavori non si fa nemmeno parola. Enumererò pertanto in questo lavoro tutte le specie e le varietà che ho potuto raccogliere nei dintorni di Ascoli-Piceno, da me diligentemente esplorati pel corso di circa 20 anni, come pure quelle poche che non ho avuto la fortuna di rinvenire, ma che pure si conservano nella Collezione Orsini coll'*habitat* di questi luoghi. Non terrò infine alcun conto di quelle specie che pur menzionate o in autografi dell'Orsini, oppure in lettere a lui dirette dai malacologi suoi contemporanei, non ho potuto rinvenire nè nella collezione da lui lasciata, nè nei luoghi ove sembrerebbe che fossero state raccolte.

La fauna malacologica delle adiacenze di Ascoli-Piceno, benchè di una superficie assai ristretta, intendendo includervi solo le specie della provincia e quelle del Monte dei Fiori e Pizzo di Sivo dei limitrofi Abruzzi, è tuttavia assai interessante. In essa si trovano i rappresentanti di quattro faune diverse: dell'alpina, della litorale adriatica, di quella speciale del Piceno e dell'Abruzzo e della fauna italica.

Sono specie alpine, anche se diffuse molto verso il sud lungo gli Appennini, l'*Helix obvoluta*, l'*H. pulchella*, l'*H. nemoralis*, la *Cionella lubrica*, la *C. acicula*, la *Pupa frumentum*, la *P. doliolum*, la *Clausilia laminata*, il *Buliminus tridens*, il *B. quadridens* ed il *B. detritus*.

Alla fauna litorale appartengono la *Glandina algira*, l'*Helix pisana*, l'*H. vermiculata*, l'*H. variabilis*, la *Stenogyra decollata*, e la *Clausilia papillaris*.

Specie italiane più estesamente diffuse sono l'*Helix cinctella*, l'*H. carthusiana*, l'*H. aspersa*, l'*H. lucorum*, l'*H. ligata*, l'*H. Ammonis*, la *Cionella Hohenwarti*, ed il *Cyclostoma elegans*.

Come specie schiettamente picene ed abruzzesi restano infine l'*Helix apennina*, l'*H. tetrazona*, l'*H. setulosa*, l'*H. Orsinii*, l'*H. Parreyssi*, l'*H. bathyomphala*, l'*H. destituta*, la *Clausilia candidilabris*, la *Cl. piceata*, la *Cl. Orsiniana*, la *Villae*, il *Pomatias agriotes* ed altre parecchie che appunto per essere esclusive di queste regioni concorrono a rendere importante la nostra fauna.

Osserverò finalmente che in quasi tutte le forme delle nostre specie si riscontrano un peso ed una robustezza nella Conchiglia difficili a rinvenire in esemplari di altre regioni d'Italia; il che senza dubbio dipende dal predominio che nelle nostre adiacenze hanno le roccie calcaree in confronto delle silicee. E quelle che in massimo grado presentano questi caratteri sono le specie che vivono dove affiorano gli *Schisti calcari argillosi* del Miocene (Scaglia cenerina, Orsini) dominanti superiormente alla città di Ascoli, dalle falde del Monte dei Fiori sopra Castel-Trosino sino ad Acquasanta, tanto alla destra quanto alla sinistra del Tronto.

Ascoli-Piceno 1 Luglio 1892.

ELENCO DELLE SPECIE RACCOLTE.

Genere **Glandina**, Schumacher.

1. **Glandina algira**, Bruguiere. — Benoit, Moll. Sicilia, tav 5, fig. 24. — Kobelt - Rossmaessler, Iconografie, fig. 1314.

Più o meno rara; può raccogliersi sotto le siepi ed i cespugli ombrosi delle parti inferiori e medie della provincia.

Genere **Hyalina**, Férussac.

2. **Hyalina cellaria**, Müller. — Forbes et Hanley., Brit. Moll., tav. 120, fig. 1-3.
3. **Hyalina lucida**, Draparnaud. — Moquin Tandon, Moll. Fran. pl. 8, fig. 32-33.
4. **Hyalina glabra**, Studer. — Moquin Tandon. Moll. Fr. pl. 9, fig. 5 8.

Il genere Hyalina è scarsamente rappresentato nelle adiacenze di Ascoli-Piceno e non solo pel piccolo numero delle specie, ma ancora per l' esiguo numero degli esemplari che di esse possono raccogliersi. La prima delle tre enumerate è rarissima in tutta la provincia, della seconda ebbi il piacere di raccogliere parecchi buoni esemplari, eseguendosi dei restauri nei sotterranei di un vecchio fabbricato nei quali passavano canali di acque immonde. La terza fu raccolta allo stato *subfossile*, ma in abbondanza straordinaria a pochi cm. dal lastricato di un cortile di una casa nell' interno della città.

Genere **Helix**, Linneo.

5. **Helix rupestris**, Draparnaud. — Rossmaesler, Iconographie, fig. 534.

Di essa si trova qualche raro esemplare sui massi erratici di Travertino del Colle S. Marco e di Castel Trosino a poca

distanza da Ascoli, mentre è comune a Monte Fortino nella zona superiore della provincia (Orsini).

6. **Helix rotundata,** Müller. — Rossmaesler, Ic., fig. 454.

Rinvenuta morta e rotolata fra i detriti del Tronto e dei torrenti Chifenti. Lama, Morrice e Fiobbo, suoi affluenti di sinistra ad est di Ascoli. L'Orsini però in un elenco delle Conchiglie del Piceno e dell'Abruzzo che si conserva autografo nel Museo da lui lasciato dice trovarsi sotto le corteccie degli alberi freschi nei boschi dei monti.

7. **Helix obvoluta,** Müller. — Ferussac, Hist. tav. 51, fig. 4.

Abita il Colle S. Marco ed altre località boschive della provincia.

8. **Helix pulchella,** Müller. — Ferussac, Hist. tav. 60 E, fig. 12-14.

Rinviensi nelle valli dei torrenti Arcione, Chifenti, Lama, e Fiobbo inferiormente ad Ascoli.

9. **Helix cinctella,** Draparnaud. — Moquin Tandon, Moll. Fr. pl. 16, fig. 39-40.

Rinviensi abbondantemente nella parte media della regione attaccata alle foglie degli arbusti nei luoghi umidi ed ombrosi. L'Orsini chiama var. *Ranzani* Costa, gli esemplari di questa specie di colorito oscuro.

10. **Helix carthusiana,** Müller. — *H. carthusianella,* Draparnaud. — Rossmaesler, Iconographie fig. 366 *b*.

Frequente ovunque e variabilissima nelle dimensioni. Nella valle del Tronto al disotto di Ascoli raggiunge il diametro maggiore di mm. 18, mentre negli esemplari raccolti al disopra della città il diametro maggiore è solo di mm. 9. Da questo è forse derivato che l'Orsini dava il nome di Müller alla var. maggiore e quello del Draparnaud alla minore.

11. **Helix apennina,** Porro. — Rossmaesler-Kobelt, fig. 1200.

È forse una delle specie più frequenti delle nostre chiocciole terrestri e si estende dalla zona media alla superiore di tutta la provincia e del limitrofo Abruzzo. In vicinanza di Ascoli a Colle Mirteto raggiunge la massima robustezza e le dimensioni maggiori (diam. mag. mm. 22, min. mm. 17), mentre sulle falde del Monte dei Fiori è sempre più piccola (diam. mag. mm. 14-12, min. mm. 12-10).

12. **Helix Martensiana,** Tiberi. — Tiberi, Boll. Mal. It. 1869, tav. 3, fig. 3-5.

La specie del Tiberi, qui notata, è più lucente e meno umbilicata dell' *Helix apennina*, quantunque mostri di essere con questa in istretto rapporto. Dei molti esemplari che di questa specie io credeva inviare al Dott. Tiberi, egli ritenne appartenere soltanto alla sua specie gli esemplari di Pozza, Pito, Pomaro, località del comune di Acquasanta, mentre ascrisse alla var. *pallescens* dell' *Helix Orsinii* tutti gli altri esemplari di località diverse, forse per non ammettere l' *Helix apennina*, Porro che in certo qual modo poteva far ombra a che la sua *H. Martensiana* acquistasse la sanzione di tutti i naturalisti. Di quest' errore si corresse di poi, ma incorse in un altro e in una lettera a me diretta il 5 dic. 1877 ritenne per *H. martensiana* tutte le forme dell' *H. apennina* che io gli avevo inviato ed escluse affatto l' ammissibilità di quest' ultima; parere che confermò poi nel Bollettino della Società Mal. It., Vol. V, 1879, anche contro l' opinione del Martens (lettera autografa a me diretta il 24 aprile 1878), della Marchesa Paulucci e di G. B. Adami, che ammettono l' *H. apennina*.

13. **Helix Orsinii,** Porro. -- Porro in Villa, Disp. System. pag. 54, n. 3.

14. **Helix Parreyssi,** Pfeiffer. — L. Pfeiffer, Mon. Helic. viv. IV, pag. 173, n. 1076. — Pfeiffer, in Zeitschr. f. Malak. pag. 146.

Il tipo della prima di queste due specie, secondo il parere dello stesso autore comunicato all' Orsini e per il quale questi scriveva le schede, che tuttora si conservono autografe nella sua Collezione, sarebbe la Conchiglia a forma conoidea, ad ombelico ristretto, a colorito fulvo, a svolgimento quasi sempre imperfetto che abita la Macéra della morte nel territorio del Comune di Acquasanta presso la sommità del Pizzo di Sivo; mentre della stessa sarebbe la var. *major* l' altra ad ombelico alquanto più largo, a forma più depressa, a colorito quasi sempre sbiadito, di dimensioni più variabili, ma sempre maggiori di quelle del tipo, che vive sul nostro Monte Sibilla a oltre m. 2400 dal livello del mare, come pure un' altra forma abitante sul Gran Sasso d' Italia. E di questo parere fui anch' io sino al 1885, in cui mi venne affidato l' incarico di riordinare la Collezione Orsini ed ebbi campo di rinvenire in essa

la suddetta var. *major* del M. Sibilla che per l'innanzi non avevo avuto occasione di vedere. Oggi peraltro, conosciuta la diagnosi che dell' *H. Orsinii* diedero i fratelli Villa che la dissero *aperte umbiculata, depressa*, non che il parere manifestato in proposito dalla signora marchesa Paulucci nel Bollettino della Società Malacologica Italiana al Vol. VII, 1881, e d'altra parte ritenuto che esaminando attentamente molti esemplari di queste due Elici non si possa, come non si può realmente non scorgere un complesso di caratteri specifici tali da farne due specie autonome e distinte, anch'io ritengo che si debba dare il nome di *H. Orsinii* alla conchiglia di forma depressa, largamente ombelicata, alla quale corrispondono, quantunque non bene, le figure 9-10-11 della tavola 3.ª pubblicata dal Tiberi nel Boll. Mal. Italiano 1869 e quella del Vol. V dell'Iconografia Kobelt al n. 1199 e chiamare invece *Helix Parreyssi* l' altra ad ombelico ristretto e di forma conoidea alla quale corrispondono le figure 1630, 1631 e 1632 del Dottor Kobelt riferite all'*Helix Orsinii* nel 6.° Volume della sua Iconografia, piuttostochè le figure 1211-1212 dallo stesso e nell'istessa opera riferite all'*Helix Parreyssi*, la quale è stata molto bene caratterizzata da Pfeiffer nel IV Volume della sua *Mon. Helic. viv.* a pag. 173 n. 1076. Gli individui dell'*Helix Orsinii* da me raccolti sul Monte Sibilla hanno il diametro maggiore di mm. 19-20 ed il minore di mm. 15-17, mentre quelli dell'*Helix Parreyssi* della Macéra della morte hanno il diametro maggiore di mm. 13-14 ed il minore di mm. 11-12.

15. **Helix setulosa,** Briganti. — *H. setipila,* Ziegl. — Briganti sen. Descrizione di due Elici: Atti della R. Ac. delle Scienze di Napoli, Vol. 2.°, pag. 165 e seg., Tav. I, fig. 1-3. — Rossmaessler Ic. II, pag. 2, fig. 89.

È questa una delle più belle ed interessanti specie del Piceno, della quale possono leggersi più o meno esatte diagnosi ai luoghi citati dei menzionati Briganti e Rossmaesler, non che in L. Pfeiffer, Mon. Hel. viv. 1 pag. 348 ed in Tiberi: *De quelques mollusques terrestres napolitains* ecc. pag. 8-9. Mi sembra che essa abbia tutti i caratteri necessari per farne una specie distinta e perciò non posso convenire coll' egregia signora marchesa Paulucci che nei suoi *Matériaux pour servir*

a l' étude de la faune malacologique terrestre et fluviatile de l' Italie et de ses îles, *Paris 1878* ed in altri più recenti lavori la ritiene come una varietà dell' *Helix planospira* del Lamarck. Anche il Dott. Kobelt è dello stesso mio parere e a proposito di questa specie e della *var. depilata* così scrive nel citato n. 6 del Notiziario della Società malacologica tedesca: « Ambe le « forme, mandate dal Mascarini, si presentano in esemplari « veramente magnifici; anche la forma nuda ha completamente « la forma tipica della vera *setulosa*, senza transizione a *pla-* « *nospira* var. *etrusca;* il confine fra le due specie si trova « dunque più al Nord. » È abbondantissima nelle nostre adiacenze e specialmente nei luoghi ombrosi del Colle S. Marco e della località detta *Albero del Piccione.*

var. **depilata,** Orsini. — Rossmaessler-Kobelt, fig. 1060.

Questa var. senza peli dell' *Helix setulosa*, chiamata posteriormente all' Orsini col nome di var. *calva*, da Kobelt ed in questi ultimi anni anche da Westerlund, è stata voluta innalzare al grado di specie distinta dal Tiberi, il quale nel citato lavoro: *De quelques mollusques terrestres napolitains* la descrive assai bene e la figura col nome di *Helix pubescens.* Non posso però convenire col lodato scrittore Abruzzese e seguito a chiamarla col nome dell' Orsini già pubblicato da Martens nel *Malakozoologische Blatter*, XV, 1868, p. 80 e quindi di indiscutibile anteriorità. Come la specie è abbondante fra noi e specialmente a *Sette Cerri* sulle falde del M. dei Fiori e ad Acquasanta.

16. **Helix pisana,** Müller. — Moquin Tandon, Moll. Franc. pl. 19, f. 18-19.

È specie frequentissima nel litorale adriatico a S. Benedetto del Tronto ed in altri paesi della provincia, ma si estende sino al ponte sul Lama nella strada provinciale Salaria inferiore dov' io la raccolsi sulle ginestre insieme alla

var. **albida,** Masc.

che differisce dal tipo per avere la conchiglia più depressa e di uniforme colorito bianco-latteo con righe diafane.

var. **rosea,** Costa.

Questa è di uniforme colorito roseo e si rinviene presso la foce del Tronto, tanto alla destra che alla sinistra, quantunque nella collezione Orsini abbia per *habitat* il litorale adriatico di Monte Pagano nel limitrofo Abruzzo.

17. **Helix variabilis,** Drap. — Moquin Tandon, Moll. Fr., pl. 19, f. 22-23.

È specie edule ed assai comune nelle zone inferiore e media di tutta la provincia fino ai dintorni di Ascoli, specialmente alla sinistra del Tronto. È rimarchevole quella ornata di molteplici fascie brune in esemplari della massima grandezza (diam. mag. 26, min. 22, altezza 19 mm.) che ho raccolto a S. Elpidio a mare ed a Monturano alla sinistra del fiume Tenna nel circondario di Fermo.

18. **Helix candicans,** Ziegl. — Chemnitz-Kuster, pl. 38, fig. 10-12.

19. **Hellix Ammonis,** Ad. Schmidt. — Rossmaessler Kobelt, fig. 1425.

Queste due specie vivono insieme nelle vicinanze di Ascoli-Piceno ed in molti luoghi della provincia, ma è piuttosto difficile determinare il passaggio tra l'una e l'altra, effettuandosi sempre insensibilmente e con variabilità di caratteri. Solo alcuni esemplari raccolti alle falde del M. dei Fiori e ad Acquasanta ritengo che rappresentino una forma assai buona dell' *Helix candicans*, Ziegl.

20. **Helix discrepans,** Tiberi. — Tiberi, De quelques mollusques terrestres etc. pl. 2, fig. 2.

Non ostante che questa specie sia stata abbastanza combattuta, e che anche il Westerlund la ritenga per una var. dell' *H. Ammonis,* io credo che debba mantenersi come specie distinta per le dimensioni maggiori dell' *Helix candicans* e dell' *Helix Ammonis*, per essere di esse più lucente e più liscia con appena qualche screpolatura (*vix striolata*) e per l'ombelico più aperto e profondissimo che lascia vedere chiaramente l'interno della spira; per il quale ultimo carattere fu già da alcuni scrittori ritenuta erroneamente per l' *H. bathyomphala.* L'ho raccolta abbondantemente nei dintorni di Ascoli e specialmente al Ponte d'Arli presso Acquasanta dove raggiunge le massime dimensioni e da varii anni l'ho inviata ai miei amici e corrispondenti con questo nome.

21. **Helix bathyomphala,** Charpentier. — Tiberi, De quelques moll. terr. etc. pl. 2, fig. 3.

Fin dal 1877 feci conoscere questa specie interessante e caratteristica, da me raccolta al Monte dei Fiori, ai miei amici e corrispondenti Dott. Kobelt, Dott. Tiberi e Marchesa Paulucci e giustamente la inclusi nell'elenco delle Conchiglie delle

adiacenze di Ascoli pubblicato fin dai primi del 1878. Dal che seguì che il Dott. Kobelt nel n. 6 del Notiziario dianzi citato la riportasse colla seguente osservazione: « Questa è la forma « menzionata da me nel Notiziario n. 3, fin ora non ancora « riprodotta in alcuna pubblicazione; il nome di bathyomphala « le può restare benissimo..... » ed il Tiberi nel lavoro citato scrivesse: « *Nous reclamons la découverte de la véritable* H. bathyompala *de Charpentier, dans la Marche d' Ancône, pour M. A. Mascarini d' Ascoli, le quel depuis qu' il l' a récoltée sur le Monte dei Fiori, du limitrophe Abruzze, s' est trouvé dans l' heureuse situation de pouvoir la comparer à des exemplaires identiques conservés dans la collection de feu Orsini, restée dans le pays, et est précisément l' espèce qu' il nous a gentilement envoyée.* » Invece la signora marchesa M. Paulucci tanto nei suoi Matériaux superiormente citati, quanto nel Bull. della Soc. Mal. Italiana al Vol. V, 1879 in uno studio sull' *Helix instabilis* Ziegler e le sue varietà ed in altri lavori non ostante ne abbia donata una bella distinzione di tutte le sue mutazioni, fatta dietro esemplari nella maggior parte da me inviatile colle relative schede nominative, ha creduto ritenere sempre questa specie come varietà dell' *Helix instabilis* Ziegl., contro il parere di molti illustri malacologi, fra i quali Orsini, Kobelt, Tiberi e G. B. Adami, il quale in una lettera datata da Sciacca 1.° Agosto 1887 così mi scriveva: « L' *Helix* « *bathyomphala* è la tipica, che già da 16 anni io conosco; « sulla medesima invano tentai persuadere il povero Tiberi (1) « e la marchesa Paulucci che non so come la vuol ritenere « per l' *instabilis*, Ziegl. dalla quale differisce come il giorno « dalla notte. » La vera patria dell' *Helix bathyomphala*, è il « Monte dei Fiori in Abruzzo, ma essa si abbassa anche alle falde settentrionali di detto monte sopra il colle S. Marco nel territorio del comune di Ascoli, dove oltre il tipo si possono raccogliere più o meno rare anche le seguenti mutazioni: *major*, *maxima*, *fasciata*, *unifasciata* e *subfasciata*, alle quali accenna la marchesa Paulucci e che esistono nella mia privata

(1) Questi riconobbe il suo errore dietro esemplari da me inviatigli nel 1877 come si vede dallo scritto superiormente riportato.

collezione. Vive anche negli altri monti della nostra provincia (Vettore, Sibilla e Priore) ma in questi non raggiunge considerevoli dimensioni, nè ha l'ombelico tanto aperto.

22. **Helix destituta,** Charp. — Stabile, Rev. Zool. 1859, pl. 5, f. 6-10.
23. **Helix nubila,** Charp. — Charpentier, Journ. Conch. 1853, pl. 3, f. 7.

Una assai grande confusione regna ancora a proposito di queste due interessanti specie della nostra fauna. Primo il Dott. Tiberi nel Bullettino mal. ital. anno II, 1869 ritiene che l'*Helix destituta*, alla quale secondo lui per priorità si dovrebbe assegnare il nome di *Helix Spadae*, Calcara sia identica all'*H. nubila*, Charp. e perciò non sa spiegarsi come per una sola specie si trovino impiegati due nomi diversi, ambedue appartenenti allo stesso Charpentier. Segue la illustre malacologa di Novoli e nei suoi più volte citati, *Matériaux* ammette un' *Helix destituta*, Charp., un' *H. nubigena*, Charp., un' *H. ocellus* Villa ed in nota un' *H. nubila*, tutte però come var. dell' *Helix instabilis*, Ziegl. e non come specie distinte. Finalmente l' Ing. Valentini nel Bullettino della Società Malacologica Italiana Vol. V, 1879 ammette l' *Helix destituta* e *l' Helix ocellus* come specie distinte e dice che il Cav. Antonio Villa gli distinse gli esemplari dell' una e dell' altra specie, fra i tanti che egli gli aveva inviato, tutti appartenenti alle diverse località del bacino del Tronto. Consultando però lo Stabile nella memoria anzi citata si apprende che l' *Helix ocellus* Villa è semplicemente sinonimo dell' *Helix destituta* Charp. della quale oltre le citate figure si ha una discreta diagnosi in L. Pfeiffer, Mon. Helic. viv. III, 1853, pag. 30. Questo si rileva pure dalle lettere autografe dei fratelli Villa conservate nel Museo lasciato dall' Orsini e fra le altre da una in data 20 febbraio 1847 in cui si scrive all' Orsini: « L' *Helix destituta* Charp. è la nostra *H. ocellus* e « crediamo che Charpentier cui la diedimo per tale abbia adot- « tato ora questo nome. Ne desideriamo un centinaio e più. » E dallo Stabile più volte citato e dalla collezione Orsini e dalle lettere dei fratelli Villa si rileva che l' *Helix destituta* Charp. (= *H. ocellus*, Villa) abita la sommità di Pizzo di Sivo in Abruzzo e non nel M. Vettore e alla Sibilla, monti appartenenti al Piceno, come vorrebbero la sig. marchesa Paulucci ed il Valentini. Riguardo all' *Helix nubila* Charp. del Monte

Vettore che molti vorrebbero doversi chiamare *Helix nubigena*, Charp., ecco quello che lo stesso autore Jean de Charpentier scriveva ad A. Orsini con lettera datata *Devens* presso Bex (cantone di Vaud) 5 febbraio 1846.... » Eccellente specie nuova Mi raccomando assai per altri esemplari. Ecco qui la sua frase diagnostica: « **Helix nubila**, Charp. — *Testa crassiuscula, globoso-convexa, pervio-umbilicata, grisea, luteo-albo-remote radiata, subtilissime striata; anfractibus rotundatis; sutura profunda; apertura lunari-rotundata; peristomati simplici recto.* L'ho nominata *nubila*, non solo per cagione del suo colore e disegno, ma anche in considerazione della sua abitazione sopra un monte alto al modo dell' *Helix carascalensis*.....

Se realmente il Calcara come dice il Tiberi ha figurato e descritto questa specie fin dall' anno 1845 col nome di *Helix Spadae*, questo nome dovrebbe essere preferito. In ogni caso riferendosi alla specie del M. Vettore, sarà sempre sinonimo dell' *Helix nubila* e non dell' *Helix destituta* di Pizzo di Sivo.

24. **Helix conspurcata,** Drap. — Rossmaessler Ic., fig. 349.

L'ho raccolta abbondantemente varii anni addietro attaccata ai tronchi degli ipocastani della Via Nuova di Fermo. Non mi è riuscito trovarla nel circondario di Ascoli.

25. **Helix profuga,** Ad. Schmidt. — Rossmaessler, Ic., fig. 354, *b*.

Come in altri luoghi d'Italia anche nella provincia di Ascoli questa specie per la sua straordinaria abbondanza riesce infesta alle praterie del piano e dei colli.

26. **Helix trochoides,** Poiret. — Rossmaessler, Ic., fig. 347.

È specie frequente specialmente attaccata alle ginestre e ad altre piante de' luoghi incolti esposti a Sud presso Ascoli.

27. **Helix acuta,** Müller. — Rossmaessler, Ic., fig. 378.

È specie della zona bassa della provincia. L'ho raccolta abbondantemente a Monturano nel circondario di Fermo ed a Colli del Tronto nel circondario di Ascoli.

28. **Helix nemoralis,** Linneo. — Moquin Tandon, Moll. Fr., pl. 13, fig. 3-5.

Vive nelle regioni boschive dei nostri monti e quantunque un po' rara vi si può raccogliere di tutte le forme possibili. Meno rara è a Monte Fortino ed anche nel bosco dei Frati a Monte Falcone Appennino dove ne ho raccolto alcuni esemplari assai sviluppati di uniforme colorito roseo.

29. **Helix vermiculata,** Müller. — Moquin Tandon, Moll. Fr., pl. 12, f. 27-28.

Questa specie dal litorale adriatico si estende sino alla zona media di tutta la provincia dove dai buongustai si predilige per la delicatezza della sua carne in confronto di quella delle altre specie eduli. L' ho raccolta assai sviluppata alla Montagnola di Fermo, a Monturano ed in altri molti luoghi di entrambi i circondari. Superiormente ad Ascoli scompare subito alla destra del Tronto e del Castellano, mentre invece alla sinistra di essi, ossia nei terreni esposti a mezzogiorno e dove dominano di preferenza roccie calcaree, come per es. a Gimigliano, raggiunge il massimo grado di sviluppo, con una spira meno elevata e l' ultimo anfratto meno discendente, con fasce più sbiadite ed un bianco più porcellanaceo (Valentini). Nel mio elenco pubblicato nel 1878 ho distinto la var. *unicolor* col nome di var. **expallescens**, come il Cav. Ippolito Blanc ha creduto opportuno distinguere dalla specie principale la var. di Gimigliano e nominarla var. **ponderosa**. — Ritengo però che l' uno e l' altro nome debbano sostituirsi con quello di var. **concolor**, *Moquin Tandon.*

30. **Helix tetrazona,** Jan. — Jan, Mantissa, pag. 2,

Una delle più interessanti e caratteristiche specie del nostro Piceno si è certamente l' *Helix tetrazona* la quale si può ritenere sentinella del sottogenere *Iberus* la più avanzata verso Nord-Est, anzi l' unica che viva fra noi e che sul versante orientale d' Italia vada tant' oltre verso il Nord. Mi dispiace di non poter convenire col Dott. Tiberi, come varie volte gli scrissi per lettera, il quale forse per la solita ambizione di creare nuove specie, descrive la nostra vera *Helix tetrazona* col nome di *Helix picaena.* E per sostenere questa inutile nomenclatura si fonda su di alcuni errori incorsi nel *Conspectus methodicus Molluscorum* dei signori De-Cristoforis e Jan, fascicolo I, Parma 1832, pag. 3, in cui riportandosi l' *Helix tetrazona* che i suddetti Naturalisti ebbero dal nostro Orsini le si dà per *habitat Italia borealis* e per di più la si include nel sottogenere *Campylaea* e precisamente fra le *Helix insubrica* e *Helix colubrina* dei sullodati autori. È naturale che in seguito molti naturalisti copiarono questi errori, ma ciò non

significa che quando si è venuti a conoscenza di essi non si debbano rettificare, piuttostochè servirsene per commetterne altri. Il Dott. Kobelt fu il primo a riconoscere che la nostra *Helix tetrazona* fosse un *Iberus* e non una *Campylaea*, lo che oggi è ammesso da tutti i Malacologi. Il sig. A. Villa poi in una lettera diretta allo stesso Dott. Tiberi e da lui riportata nelle *Note intorno alle specie terrestri ecc. Bull. della Soc. Mal. Ital.*, Vol. V, 1879, così scrive: « Milano 13 marzo 1879. L'*H.* « *picaena* è la vera *tetrazona* Jan. (Mantissa, pag. 2) Cata- « logus pag. 3, per errore di stampa indicata per Italia boreale, « *corrige* Italia meridionale. Jan ha creata la specie sugli « esemplari avuti da Orsini del Pizzo di Sivo: dunque non è « di Lombardia e non si trova nel nostro Catalogo de' Mol- « luschi di Lombardia, nè nelle Specie e varietà di Mollu- « schi, etc. »

Ma questa lettera non persuade il Dott. Tiberi che non vuol tener conto del *corrige* del Villa, obbiettando ancora che i signori De-Cristoforis e Jan non dicono verbo che gli esemplari della loro *Helix tetrazona* erano a loro stati inviati da Orsini e che questi fossero del Pizzo di Sivo o d' altri luoghi delle vicinanze di Ascoli. A questa obbiezione io risposi ancora scrivendo al Dott. Tiberi che nella Collezione Orsini la specie di cui si tratta era indicata col nome di *Helix tetrazona* Jan, ma nemmeno questo valse a rimuovere il Tiberi che si ostinò a volerla chiamare *Helix picaena*, e seguiterebbe forse a discutere in proposito se l' avanzatissima età e finalmente la morte non glie lo avessero impedito. Dunque è assolutamente da rigettarsi il nome di *Helix picaena* del Tiberi e devesi seguitare a chiamare *Helix tetrazona* Jan la specie raccolta la prima volta dal nostro Orsini sia sulla salita del Pizzo di Sivo, sia in altri luoghi dell' Ascolano e segnatamente a Ponte d'Arli dove mostrasi in abbondanza colle sue quattro fascie fulve caratteristiche.

var. **alba**, Mascarini.

Fin dal 1878 nel mio catalogo delle Conchiglie della provincia di Ascoli-Piceno, riportato con annotazioni del Dottor Kobelt nel n. 6 del Notiziario della Società malacozoologica germanica è elencata la var. *alba* dell' *Helix tetrazona* la quale

differisce dal tipo, oltrechè per l'essere perfettamente bianca, pel volume e per altri caratteri e credo sia proprio la forma che posteriormente il Bourguignat chiamava *Helix Ascoliensis* (Vedasi lettera al Dott. Tiberi riportata nel Bullettino della Società malacologica italiana al Vol. V, 1879). Le località dove si possono raccogliere i migliori esemplari di questa forma sono Cervara e S. Gregorio, frazioni del Comune di Ascoli-Piceno.

31. **Helix aspersa,** Müller. — Moquin Tandon, Moll. Fr., pl. 13, fig. 27-29.

Come in altri luoghi d'Italia è questa la specie più frequente in tutte le tre zone della nostra provincia, eccettuati i vertici degli alti monti. Varia in volume ed in colorito, tantochè di quella di color giallo paglia uniforme qualcuno vorrebbe fare una var. *unicolor*. Nei boschetti della riva destra del Tronto presso S. Salvatore di sopra, ne ho raccolto esemplari assai rimarchevoli per solidità e per il peristoma ingrossato e porcellanaceo.

32. **Helix cincta,** Müller. — Rossmaessler, Ic., fig. 287, *b*.

Quantunque questa specie non sia stata citata da alcun autore come abitante dei nostri paesi, è fatto positivo che vi esiste, avendola raccolta al Monte Vettore benchè in pochi esemplari ed avendola avuta anche dal botanico Marzialetti di Monte Fortino coll'habitat del M. Sibilla.

33. **Helix ligata,** Müller. — Rossmaessler, Ic., V, VI, p. 3, fig. 290. — Rossmaessler in Zeitschr. f. Malak., p. 163.

Il tipo della specie a cui si riferisce la citata figura del Rossmaessler pare sia quella comune a Muro Lucano ed in altri paesi della Basilicata; ciò non pertanto anche nella provincia di Ascoli e precisamente a ponente della città in contrada Pescara sino ad Arli nel territorio del comune di Acquasanta si raccoglie un' *Helix ligata*, colle caratteristiche cinque fascie fulve, ma non mai eguali, ne' fra loro egualmente distanti, la quale al certo non può essere riferita ad altra specie. Di essa pertanto si trovano nella nostra provincia alcune varietà importanti che sarà pregio dell'opera riportare.

var. **decussata**. Megerle.

ritenuta dall'Orsini come specie distinta e che lo Ziegler aveva antecedentemente appellata *Helix varians*. Raccogliesi, quan-

tunque non troppo frequente alla Macéra della morte nel territorio di Acquasanta.

var. **Truentina**, Mascarini.

pubblicata da me con questo nome fin dal 1878 nel catalogo dianzi citato e riportata nel Notiziario Kobelt colle seguenti osservazioni: « La var. *Truentina* è la singolare forma inter-
« mediaria divenuta famosa dall' epoca di Philippi e Ros-
« smaesler, la quale così parimente è affine alla *H. ligata*, al-
« l' *H. lucorum* ed all' *H. pomatia*, che a mio parere è pura-
« mente quistione di gusti il classificarla colle une o colle
« altre. » Con tutto il rispetto però che io ho pel dotto malacologo tedesco non posso convenire con lui, essendochè l' *H. pomatia* dell' Italia superiore non si estende sino a noi e dall' *H. lucorum* anche un profano di Malacologia la distinguerebbe ad occhi chiusi. Non rimane adunque che di considerarla come varietà dell' *H. ligata*. Essa ha la conchiglia solidissima rugoso-striata, di colore bianchiccio tendente alcune volte a fare rilevare in essa alcune fascie fulve. La chiamai *Truentina* perchè si raccoglie abbondantemente alla riva destra e sinistra del Tronto presso S. Salvatore di sopra a circa 1 Km. ad ovest di Ascoli. Credo che il mio nome, copiato più tardi dal Blanc, gli debba restare per l' anzi detta ragione, come pure per non potersi confondere con l' *Helix praetutia* Tiberi (Bull. Mal. Ital. 1869, tav. 3, fig. 12-13.

var. **senescens**, Mascarini.

Differisce dal tipo per avere le fascie sempre interrotte ed un peso assai considerevole. Si raccoglie abbondantemente alla riva sinistra del Tronto superiormente ad Ascoli nelta contrada detta *Valle Brecciara*.

var. **minor**, Mascarini.

Quantunque prossima è pure un po' diversa dall' *Helix campana*, Tiberi (Bull. Mal. It. 1869, tav. 3, fig. 1-2) e ciò anche a giudizio dello stesso autore il quale avendo più volte ricevuto da me esemplari di questa forma li ha sempre determinati per var. *minor* dell' *Helix ligata*, col qual nome pel corso di circa 14 anni io l' ho sempre inviata ai miei amici.

34. **Helix lucorum,** Müller. — Rossmaessler-Kobelt, Ic. fig. 1024.

Conforme il parere dei più illustri malacologi deve ritenersi per tipo della specie la forma più piccola, la quale è sempre più globulosa e quasi sempre rimata. È piuttosto rara nel Piceno, ma fra gli innumerevoli esemplari che io ho avuto fra le mani della var. seguente, ho potuto riscontrare anche qualche esemplare della forma tipica, sempre proveniente dai boschi elevati dei nostri monti.

var. **straminea,** Briganti. — Briganti, Descrizione di due Elici, negli Atti dell' Accademia delle scienze di Napoli, Vol. 2.°, pag. 172, Tav. II, anno 1825. — Bourguignat, Amén. mal. II, p. 171, Pl. 20, fig. 3-4.

È comunissima nella provincia di Ascoli ed anche nel limitrofo Abruzzo. Nella mia collezione ne esistono ottimi esemplari provenienti da Comunanza, Amandola, Acquasanta, Monte Falcone Appennino e dalle falde del Monte dei Fiori sopra Castel Trosino, dove questa forma è notevole per la varietà della sua colorazione e per la solidità della conchiglia.

var. **candida,** Mascarini.

È questa la più bella delle nostre conchiglie terrestri. Grande come la varietà *straminea* è perfettamente bianca e levigata come porcellana. Ha l' apertura ovato-lunare coi margini avvicinati ed il peristoma robusto un po' rivoltato e calloso specialmente in vicinanza della columella. Quantunque rara si può raccogliere nel versante Nord-Ovest del Monte dei Fiori e precisamente nella località detta Sette-Cerri, frazione del comune di Valle Castellana, nell' Abruzzo Teramano.

var. **annosa,** Mascarini.

Anche questa è a mio parere ottima varietà. Assai più piccola della var. *straminea* si accosta per grandezza al tipo. Essa però è di un peso relativamente enorme e bellissima per vivacità di colorito e pel peristoma robustissimo e con una callosità senza lucido all' esterno. L' Adami mi scriveva nella lettera anzi citata che egli non sapeva in che cosa differisse dall' *Helix onixiomicra* di Bourguignat, la quale, per vero dire, io non ho mai avuto occasione di vedere. È rarissima e l' ho solo raccolta sempre però in pochi esemplari, in Agelli, frazione del comune di Rocca-Fluvione.

Genere **Buliminus** (Ehrenberg) Beckstein.

35. **Buliminus detritus,** Müller. — Chemnitz Küster, pl. 17, fig. 15.

È specie propria delle regioni montuose, quindi non manca nei monti del Piceno e specialmente al M. Vettore ed al M. Sibilla, dove raggiunge il massimo sviluppo e dove non è difficile rinvenire qualche esemplare della

var. **radiatus,** Bruguiere.

36. **Buliminus tridens,** Müller. — Draparnaud, Hist., pl. 3, fig. 57.

Alquanto raro vive nella zona media della provincia. L'ho raccolto vivente nei luoghi erbosi e nei prati di lupinella ad ovest di Ascoli e morto fra i detriti del Tronto e di altri fiumi e torrenti.

var. **eximia,** Rossmaessler. — Rossmaessler, Ic. fig. 722.

Rarissima. Ne ho raccolto solo qualche esemplare a S. Salvatore di sopra superiormente ad Ascoli.

37. **Buliminus quadridens,** Müller. — Rossmaessler Ic. fig. 723.

È specie meno rara della precedente. La sua vera località nelle adiecenze di Ascoli è a nord della città ove vive attaccata ai banchi di arenaria di *S. Emidio alle grotte*, dove vive pure, benchè rarissima la var. *prolixus*, Pini.

Genere **Cionella**, Jeffreiss.

38. **Cionella lubrica,** Müller. — Moquin Tandon, Moll. Fr. pl. 22, fig. 18-19.

Ne ho raccolto qualche raro esemplare nella selva dei Frati presso Monte Falcone Appennino nel circondario di Fermo.

39. **Cionella Hohenwarti,** Rossmaessler. — Rossmaessler Ic. fig. 657.

40. **Cionella acicula,** Müller. — Rossmaessler Ic. fig. 658?

Quantunque io non abbia avuto occasione d'incontrare queste due specie allo stato vivente, tuttavia deve credersi che vivano in tutta la provincia, poichè di esse sono molto comuni gli esemplari privi dell'animale fra i detriti dei nostri fiumi e dei nostri torrenti anche superiormente ad Ascoli.

Genere **Stenogyra**, Shuttlenworth.

41. **Stenogyra decollata,** Linneo. — Moquin Tandon, Moll. Fr. pl. 22, fig. 36-38.

È frequentissima nelle zone inferiore e media della provincia.

Genere **Pupa**, Lamarck.

42. **Pupa frumentum,** Drap. — Draparnaud, Hist. pl. 3, fig. 51-52.

Prima del 1885 io credeva non esistere questa specie tipica nel nostro Piceno, avendo sempre raccolto esemplari che per caratteri più o meno pronunciati dovevono ritenersi per la seguente var. *apennina* di Charpentier, molto per certo differendo dalla vera *Pupa frumentum* dell'Italia superiore, Austria-Ungheria e Baviera. Mi dovetti però ricredere quando nell'autunno dell'anno suddetto ebbi l'occasione di raccoglierne un buon numero di esemplari nel giardino dell'amena Villa Fonzi a Colli del Tronto tra Ascoli e l'Adriatico.

var. **apennina,** Charp.

Di questa varietà ecco quanto trovo scritto in un autografo dello stesso Charpentier che si conserva nel Museo Orsini: *Sub nomine Pupa frumentum*, Drap. *a clarissimo et carissimo domino Orsini mecum comunicata, sed a Pupa frumentum*, Drap. *magnitudine, peristomate et plicis palatatibus satis distincta.*

Per raccoglierla non occorre salire gli Appennini, come sembrerebbe indicare il suo nome ma basta uscire dalla città e percorrere la via Salaria superiore, dove tanto sugli argini erbosi della stessa, quanto sui tronchi degli alberi si può raccogliere abbondantemente.

43. **Pupa granum,** Drap. — Rossmaessler Ic., fig. 322-730.

È piuttosto rara. Vive nelle zone inferiore e media e si può raccogliere fra i detriti di tutti i nostri fiumi e torrenti.

44. **Pupa avenacea,** Brug. — Chemnitz Kuster, pl. 6. fig. 12-13.

Vive abbondantemente sui muri di Travertino delle strade che conducono alle Piagge ed a Castel-Trosino, nè mancano esemplari di essa anche sulle mura della città di Ascoli, anzi

quì raggiungono maggiore sviluppo, tanto che il Dott. Kobelt la prima volta che li ebbe da me, li giudicò appartenere ad una var. della *Pupa megacheilos*, Jan.

45. **Pupa doliolum,** Bruguiere. — Rossmaessler, Ic., fig. 328-329.

È alquanto rara e forse per questo la Signora Marchesa Paulucci, nei suoi *Matériaux* non l'indica come specie dell'est dell'Italia centrale. Senza avere avuto occasione d'incontrarla vivente, l'ho raccolta abbondante fra i detriti di tutti i nostri fiumi e torrenti, lo che prova che debba vivere anche nella nostra provincia.

46. **Pupa muscorum,** Müll. — Rossmaessler Ic., fig. 323.

È specie comune nelle zone inferiore e media della provincia. L'ho raccolta viva nel territorio di Colli del Tronto sulle rive del torrente Morrice e nell'orto della R. Scuola Normale nell'interno della città e morta fra i detriti del Tronto e dei suoi affluenti anche superiormente ad Ascoli.

47. **Pupa biplicata,** Michaud. — Chemnitz Kuster, pl. 5, fig. 1-3.
var. **Toscaniae,** Bourguignat.

Devo ritenere che questa varietà della bella specie del Michaud viva anche nella zona superiore della nostra provincia, avendone raccolto qualche raro esemplare fra i detriti del Tronto ad ovest di Ascoli.

Genere **Clausilia,** Draparnaud.

48. **Clausilia laminata,** Montagu.

Ho raccolto pochi esemplari di questa specie nel bosco dei frati di M. Falcone Appennino nel Circondario di Fermo a circa 900 metri sul livello del mare. Quantunque lo Charpentier nel suo: *Essai d'une classification naturelle des Clausilies — In Journ. de Conchyl. III, 1852, p. 357* le dice per *habitat* Ascoli di Roma, io non ho avuto occasione di rinvenirla nel nostro circondario.

49. **Clausilia incisa,** Kuster, — Kuster in Binnenconchilien Dalmatiens III, p. 20.

Nella collezione Orsini esiste una *Clausilia fimbriata*, Muhlf. coll'habitat Vallone dell'Orso sul Pizzo di Sivo. A me però sembra un po' diversa dalla vera *fimbriata* di Dalmazia

ed anche il maggiore Adami che da me la riceveva col nome copiato dalla scheda di Orsini colla citata lettera 1 agosto 1887 così mi scriveva: « La *Clausilia fimbriata* è per mio giudizio « la vera *Clausilia incisa*, essendo distinta dalla forma del- « l' Umbria che Clessin classificò col mio nome come *Clausilia* « *Adamii*. La *fimbriata* ha due pliche palatali di meno, un « caratteristico callo palatale candidissimo e una coloritura « fulva sull' ultimo giro e per di più è di color più chiaro, « colla cervice meno compressa e striata ed ha minor numero « di giri. » Seguendo adunque il parere di Adami la includo nel presente scritto col nome del Küster.

var. **compta,** Ziegler.

Altri esemplari della specie del Küster pure provenienti dal Vallone dell' Orso sul Pizzo di Sivo e poco diversi dagli altri, esistono nella collezione Orsini come appartenenti a specie autonoma e distinta col nome di *Clausilia compta*, Ziegler. E in ciò certamente l' Orsini avrà seguito il parere dell' autore. Io però non ostante la deferenza che si deve al distinto malacologo tedesco mi permetto di osservare di non aver trovato in essi caratteri tali da farne specie indipendente e perciò li considero come semplice varietà. Tanto la specie, quanto questa varietà dello Ziegler sono rarissime, nè io ho potuto raccogliere nella località indicata da Orsini che qualche imperfetto esemplare.

50. **Clausilia piceata,** Ziegler. — Rossmaessler, Ic. fig. 266.

È questa una delle specie più comuni delle nostre Clausilie, vivendo ed in abbondanza in quasi tutti i nostri dintorni: Superiormente ad Ascoli assume robustezza e colorito più oscuro, a S. Marco dimensioni stragrandi, tantochè non è mancato chi abbia voluto scorgere negli esemplari quivi raccolti una forma speciale della **Clausilia itala**, Martens.

51. **Clausilia Orsiniana.** Villa. — Villa, Bull. Soc. Mal. Ital., p. 68.

È la più bella e credo anche la più interessante delle nostre Clausilie. Vive abbondante sul vertice del M. Sibilla a m. 2213 sul livello del mare e credo non foss' altro per la diversa località, che debba tenersi distinta dalla *Clausilia punctulata*, Küster di Calabria.

52. **Clausilia leucostigma,** Ziegler-Rossmaessler, Ic. fig. 166.
var. **candidilabris,** Porro. — Tiberi in Bull. Mal. Anno V 1872, Tav. II, fig. 12-13-14.

È comunissima alla destra del Castellano e specialmente sui massi erratici di Travertino nella strada che conduce alle Piagge sulle falde del Colle S. Marco, in quella di Castel-Trosino, nè manca nelle stesse mura della città di Ascoli. Non credo però che viva nelle zone inferiore e superiore della provincia, non avendola mai raccolta in altri luoghi fuori dei menzionati.

53. **Clausilia bidens,** Linneo (*Clausilia papillaris*, Müller) — Chemnitz-Kuster, pl. 5, fig. 28-31.

Al pari della *Clausilia piceata* questa è specie comunissima in tutte le nostre adiacenze, come lo è pure in altri luoghi d'Italia.

54. **Clausilia Villae,** (Mühlfelder) A. Schm. — Schmidt, Krit. Grupp. p. 29, f. 61-64, 189.

Nei più volte ricordati *Matériaux* della sig. Marchesa Paulucci viene citata una *Clausilia Villae*, Megerle, ma sembra che questo sia errore di stampa od altro poichè la citata figura corrisponde alla vera *Clausilia Villae* Muhlf. la quale è riportata nel *Molluscorum Systema* et *Catalogus* di *Fr. Paetel* (1869) e nel *Catalog der im europäischen Faunengebiet lebenden Binnenconchylien di Kobelt* (1871). È piccola specie che nella collezione Orsini esiste coll'habitat *Vallone dell' Orso sul Pizzo di Sivo* e in una lettera dei fratelli Villa al detto Orsini datata 20 febbraio 1847 viene indicata cogli aggettivi *striolata*, *attenuata*.

55. **Clausilia exigua,** Villa.

Piccolissima specie che io ritengo inedita e della quale si parla pure nella citata lettera dei fratelli Villa ad Orsini. In essa si dice nuova, di grande importanza e che si vorrebbe chiamare *Clausilia exigua*. Intorno a questa specie il maggiore G. B. Adami così mi scriveva nella citata lettera 1 agosto 1887: « La *Clausilia exigua* mi era affatto ignota e sebbene presenti « molta rassomiglianza con qualche forma della *Clausilia pli-* « *catula*, io la ritengo specie distinta e nuova. » Il suo *habitat* è Monte Acuto nel territorio del comune di Acquasanta, ove sarebbe stata raccolta dall'Orsini medesimo fra i muschi umidi dei luoghi ombrosi.

56. **Clausilia plicatula,** Drap. — Schmidt, Krit. Grupp., fig. 43-46, 182.

Questa specie esiste nella collezione Orsini coll'*habitat* Boschi di Monte Acuto, ma per quanto io abbia cercato nel detto luogo non mi fu dato rinvenirla.

57. **Clausilia onusta,** Villa.

Benchè di questa specie si parli in alcune lettere dei fratelli Villa ad Orsini, tuttavia io la ritengo inedita al pari della *Clausilia exigua* dello stesso autore. I pochi esemplari della Collezione Orsini provengono da Monte Acuto, ma io non ho potuto mai trovarli viventi sul posto.

58. **Clausilia lineolata,** Held. — Schmidt, Krit. Grupp., fig. 15-18.
var. **Balileensis,** Fitzinger.

Questa varietà della *Clausilia lineolata* esiste pure nella collezione Orsini coll'habitat Monte Acuto sotte le corteccie degli alberi fradici.

Genere **Succinea,** Draparnaud.

59. **Succinea putris,** Linneo. — Journ. Conch. 1877, pl. 6, fig. 1.

Vive, quantunque rara, nella gora del molino di Fiobbo presso la Villa Marcatili, dove la raccolsi la prima volta nell'aprile del 1877 in compagnia dell' Ing. Valentini.

60. **Succinea Pfeifferi.** Rossmässler. — Journ. Conch. 1877, pl. 8, fig. 1-1 *a*.

Rara al pari della specie precedente, ma se ne può raccogliere qualche esemplare nelle acque paludose dei fossi lungo il litorale adriatico, tanto nel circondario di Ascoli, quanto in quello di Fermo.

Genere **Carychium,** Müller.

61. **Carychium minimum,** Müller. — Bourguignat, Amén. 2, pl. 10 f. 15-16.

Nella collezione Orsini non esistevano esemplari di questa specie provenienti dalle nostre vicinanze e dopo la morte del naturalista ascolano ne' io, ne' l' ing. Valentini avevamo avuto occasione d' incontrarla. Fu solo nel 1887, quando il Cav. Tranquilli, proprietario del Museo Orsini, comperò un vecchio *Er-*

bario del botanico Marzialetti di Monte Fortino insieme ad una Collezioncina di Conchiglie terrestri dal medesimo raccolte ma senza essere nemmeno tutte classificate, che trovai fra queste la specie in discorso coll' habitat: *All' Acquaviva presso Monte Fortino sotto le pietre.*

Genere **Limnaea**, (Bruguiere) Rang.

62. **Limnaea truncatula**, Müller. — Moquin Tandon, Moll. Fr., pl. 34, f. 22.

L' ho raccolta abbondantissima e di diverse forme nei rigagnoli della strada che da Ascoli conduce al Marino, in varii maceratoi da canapa delle vicinanze della città, non che in diverse vasche e correnti di acqua, sempre però alla destra del Tronto. Credo esista anche nel circondario di Fermo.

Genere **Ancylus**, Geoffroy.

63. **Ancylus fluviatilis**, Müller. — Forbes et Hanley, B. M. pl. 122, fig. 4.

Ripeto per questa specie ciò che ho detto pel *Carychium minimum.* Nella collezioncina acquistata dal Marzialetti ha per habitat: *All' Acquaviva sotto le pietre delle pisciarelle, 20 luglio 1854*, e perciò va pure inclusa nel presente catalogo.

Genere **Pomatias**, Studer.

64. **Pomatias agriotes**, Westerlund. — Boll. Soc. Mol. It. V, pag. 20, N. 11; VII, tav. V, fig. 3.

A proposito di questa specie la Marchesa Paulucci mi scriveva con lettera 19 gennaio 1880: « Ho ricevuto le conchi-
« glie che Ella ha avuto la gentilezza di mandarmi e per le
« quali la ringrazio moltissimo, particolarmente per il *Pomatias*
« Questo è il *Pomatias agriotes*, Westerlund, la cui descrizione
« è stata fatta sopra esemplari di Avellana (Marche) che però
« sono a questi identici. Mi rallegro di avere scoperto anche
« sul Monte Sibilla una specie di questo genere interes-
« sante ecc. » Infatti nella collezione Orsini non vi era alcuna specie di *Pomatias* raccolta in provincia, nè io aveva avuto

l'occasione d'incontrarla prima del 1879. In un catalogo autografo di Orsini, rinvenuto da me nel riordinare le carte nel museo da lui lasciato e nel quale si accenna a tutte le specie del Piceno e dell'Abruzzo colle rispettive località ove possono raccogliersi, trovo menzionato un *Pomatias maculatum*, Drap. come vivente sulle rupi neocomiane della vetta meridionale del Monte dei Fiori a m. 1692, ma per quante ricerche io abbia fatto sul posto non ho avuto la fortuna di rinvenirlo.

Genere **Cyclostoma**, Draparnaud.

65. **Ciclostoma elegans**, Müller. — Moquin Tandon, Moll. Fr. pl. 37, fig. 22-23.

Come in altri luoghi d'Italia è specie comunissima in tutte le zone dei nostri dintorni e variabile per grandezza e per essere più o meno fasciata.

Genere **Bythinia**, Leach.

66. **Bythinia rubens**, Menke. — Chemnitz-Kuster, (Pal.) pl. 9, fig. 27-29.

Ho rinvenuta questa specie, determinata per tale dal Tiberi e da altri, in varie fonti delle vicinanze di Ascoli.

67. **Bythinia similis**, Draparnaud. — Chemnitz-Kuster, (Pal.) pl. 10, fig. 25-26.

Questa specie trovasi nella collezione Orsini coll'*habitat* poco determinato di *Abruzzo* e *Piceno*. Devo però fare ancora ulteriori studii per accertarmi se sia veramente la specie del Draparnaud.

Genere **Pseudamnicola**, Paulucci.

68. **Pseudomnicola Paulucciae**, Clessin. — Paulucci march. Marianna — Molluschi italiani inviati come saggio all'esposizione internazionale della pesca in Berlino nell'anno 1880. — Specie e varietà nuove n. 45.

Questa specie che la signora Marchesa di Novoli ha ricevuto da me e dall'Ing. Valentini, non abita propriamente il Tronto com'Ella asserisce ma i rigagnoli di acqua corrente e stagnante in vicinanza di fontane e di altre sorgenti nelle adia-

cenze di Ascoli. Fra gli esemplari di questa specie qualcuno avrebbe rinvenuto anche quelli della *Pseudamnicola Praetutiorum*, Paladhile (1874).

Genere **Hydrobia**, Hartman.

69. **Hydrobia ventrosa**, Montagu. — Kobelt, Catal. 1871, pag. 61.

Vive nel piccolo estuario del porto d'Ascoli presso la foce del Tronto. Non esisteva nella collezione Orsini prima che fosse stata da me raccolta.

Genere **Pisidium**, C. Pfeiffer.

70. **Pisidium Casertanum**, Poli. — Poli, Test. Utriusq. Sicil., tav. 16, fig. 1.
71. **Pisidium italicum**, Clessin. — In Chemnitz, ed. II, pag. 40, tav. 4 fig. 16-18.

Questo è il solo genere di Molluschi bivalvi che finora sia stato rinvenuto nella nostra provincia. La prima specie si trova in vicinanza del mare e la seconda ho raccolto in varie fonti nei dintorni di Ascoli e specialmente in quella di S. Antonio ad ovest dell'Educatorio Principe di Napoli.

Oltre queste specie, nel Catalogo autografo di Orsini superiormente citato ne sono enumerate altre parecchie appartenenti specialmente ai generi *Limnaea*, *Paludina*, *Planorbis*, *Unio*, *Cyclas* e quasi tutte come provenienti dai luoghi paludosi alla foce del Tronto e di altri fiumi della nostra provincia. Ma d'altra parte esse non esistono di queste località nella collezione da lui lasciata. Come va adunque tal cosa? Mi propongo perciò di fare più diligenti ricerche per la raccolta di molluschi d'acqua dolce e se esse saranno coronate da buon esito non mancherò di pubblicare l'elenco delle specie raccolte per completare nel miglior modo che mi sarà possibile la **Fauna malacologica** delle *adiacenze di Ascoli-Piceno.*

ARTHUR MORELET.

La conchyliologie vient de perdre un de ses doyens le plus éminens: M.r Morelet, chevalier de la Légion d'honneur et de l'ordre du Christ, président honoraire de l'Accadémie de Dijon, membre de plusieurs Sociétés savantes, et auteur de bon nombre d'ouvrages marquants, s'est éteint au château de Velars près Dijon, le 9 octobre 1892, dans sa 84.e année.

Né au Château de Lays (Saône-et-Loire) le 26 août 1809, Pierre-Arthur Morelet eut de bonne heure le goût de voyages. C'est ainsi que dès 1834 il entreprit, à pied, un premier voyage en Italie, puis un second en 1836. En 1837, il visita une première foi l'Algérie, en l'année suivante la Corse et la Sardaigne, dessinant beaucoup et s'occupant de malacologie. En 1839, il fit partie, comme dessinateur, de la commission scientifique de l'Algérie, où il resta pendant deux ans. En 1844, il explora l'Espagne et le Portugal, et en rapporta beaucoup de mollusques. Mais son plus beau et son plus grand voyage fut celui qu'il entreprit en 1846 et 1847, au cours duquel il parcourut Cuba, l'île des Pins, le Yucatan, le Tabasco, le Péten, la Vera-Paz, le Guatémala, c'est à dire une grande partie de l'Amèrique centrale, fort peu connue ou même inexplorée depuis la conquête. Il rapporta de ce voyage un grand nombre d'espèces rares et nouvelles appartenant à toutes les branches de l'histoire naturelle. En 1857, il explora les îles Açores avec un de ses amis (H. Drouët).

A partir de cette époque, il renonça aux explorations lointaines mais il fit, chaque année, des ascensions sur les cimes des hautes Alpes de la Suisse, où il mit à profit son goût pour la botanique.

Ses ouvrages, bien connus, des naturalistes sont nombreux. Voici les principaux:

Description des mollusques du Portugal. 1845.

Testacea novissima Americæ centralis. 1849-1851.

Voyage dans l'Amérique centrale. 1857, 2 volumes.
Séries conchyliologiques. 1858-1875.
Notice sur l'histoire naturelle des îles Açores. 1860.
Voyage du D.r Welwitsch à Angola. Mollusques. 1868.
Voyage de la commission italienne en Abyssinie. 1872.

Tous ces écrits, illustrés de belles planches, portent un cachet spécial de clarté, de précision, de probité scientifique, et se distinguent par de grandes qualités de style et d'observation.

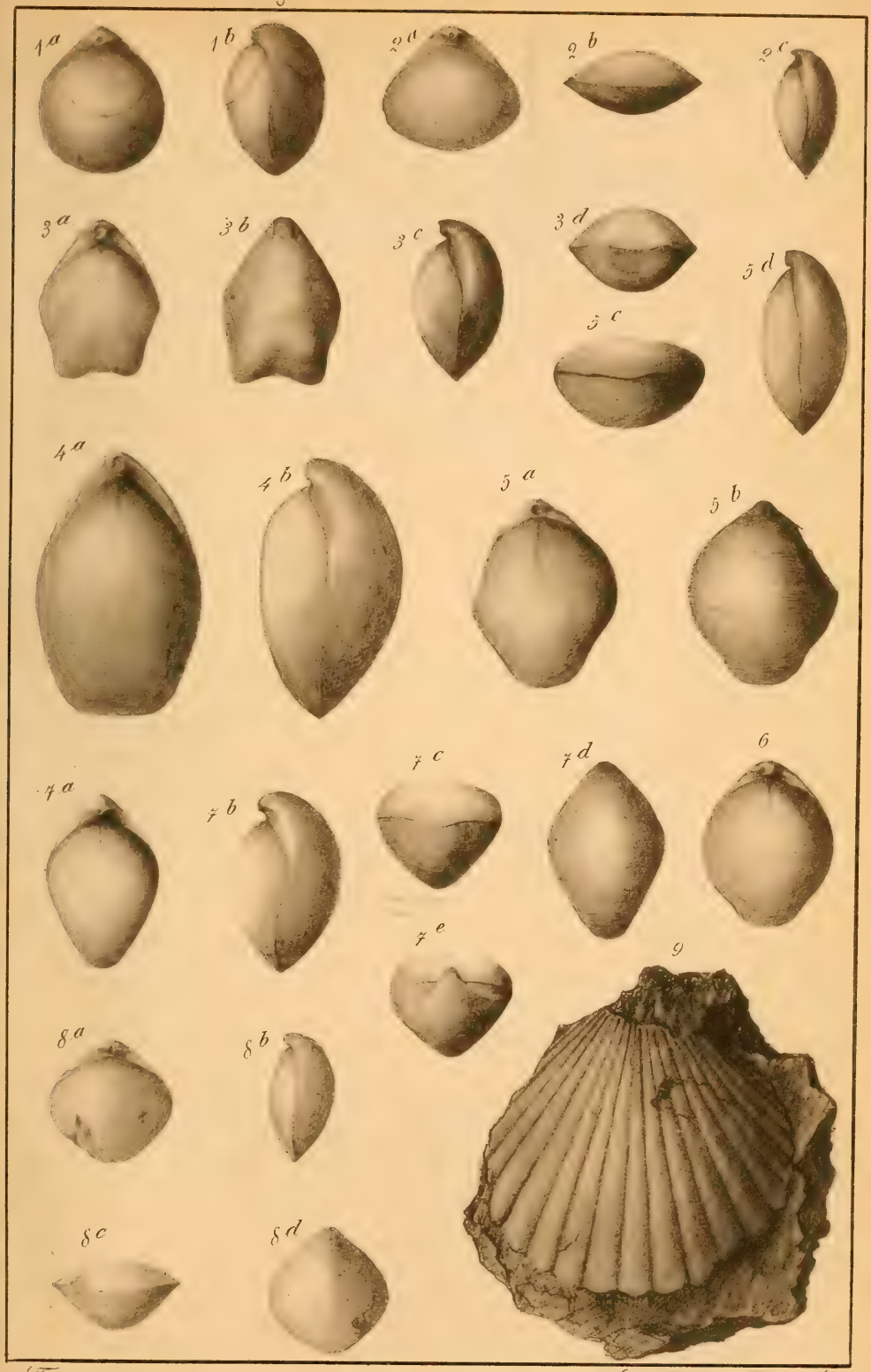
Indépendamment d'une fort belle bibliothéque, Morelet laisse une riche collection de coquilles terrestres et d'eau douce comprenant environ 28,000 individus, dont 26400 univalves et 1600 bivalves. Les espèces d'Europe y sont représentées par 6,186 univalves et 430 bivalves. Les espéces exotiques y sont donc au nombre de 21400 échantillons environ, dont 3200 pour l'Afrique, en dehors de l'Algérie. Cette belle collection comprend les mollusques que Morelet a recueilli pendant le cours de ses voyages; elle renferme tous les types de ses publications et ceux qui lui ont été donnés par les auteurs avec lesquels il entretenait de relations depuis plus de 40 années.

Lorsque l'on considére cette longue et noble existence, consacrée aux sciences naturelles, aux lettres, aux arts, on ne peut s'empêcher de louer, chez Morelet, son équité, sa droiture, la surêté de son commerce, sa philosophie. Il s'est éteint doucement, comme un voyageur arrivé au terme de sa course, qui entrevoit le repos final avec la résignation tranquille du sage.

H. Drouët.

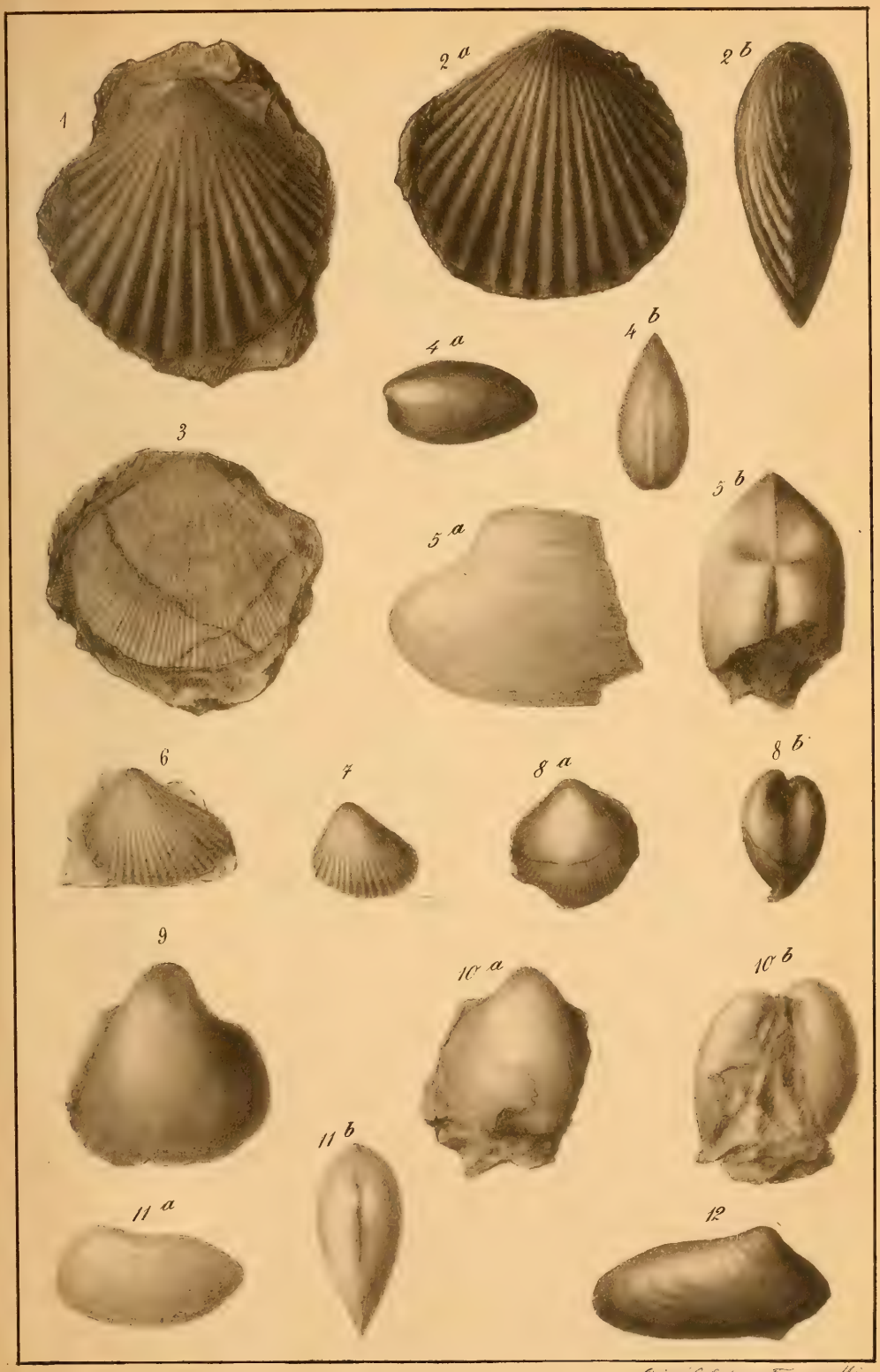
INDICE

Elenco dei soci per l'anno 1891 . . . . . Pag. 5
Processo verbale dell'adunanza tenuta in Pisa il 15 novembre 1891 » 7
A. Fucini. — Molluschi e Brachiopodi del lias inferiore di Longobucco (Cosenza) . . . . . » 9
M. Canavari. — Note di Malacologia fossile . . . . . » 65
L. Foresti. — Di alcune varietà della *Melania Verrii* De Stef. . » 74
L. Foresti. — Di una nuova specie di Pholadomya Pliocenica . . » 80
L. Picaglia. — Molluschi terrestri e fluviatili viventi nelle provincie di Modena e Reggio (Catalogo sistematico) . . . . » 83
H. Drouët. — Rectification . . . . . » 233
A. Mascarini. — Appunti per lo studio della Fauna Malacologica Italiana. — I Molluschi Conchigliferi delle adiacenze di Ascoli-Piceno . . . . . » 234
H. Drouët. — Arthur Morelet . . . . . » 261



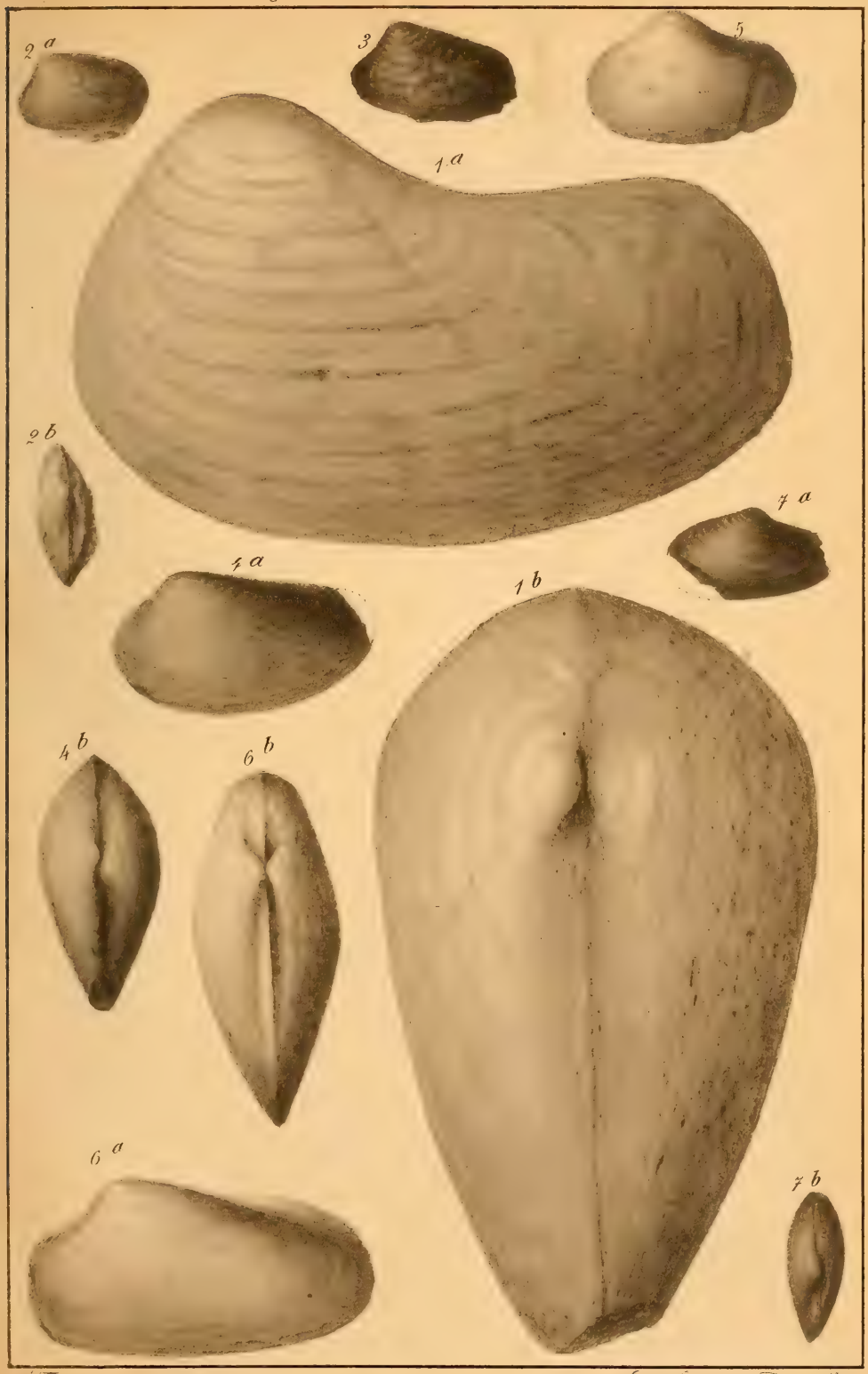
A. Fucini dis.

Eliotip. Calzolari e Ferrario - Milano



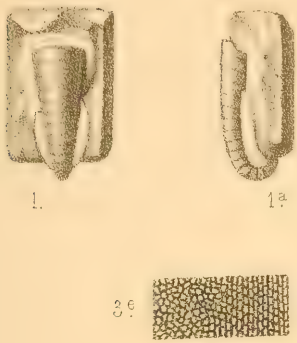
A. Fucini dis. Eliotip. Calzolari e Ferrario - Milano

Fucini Lias inf. Longobucco. Bull. Soc. Mal. it. Vol. XVI Tav. III



A. Fucini dis.

Eliotip. Calzolari e Ferrario - Milano


1.
1ª
3ᵉ

3ᶜ

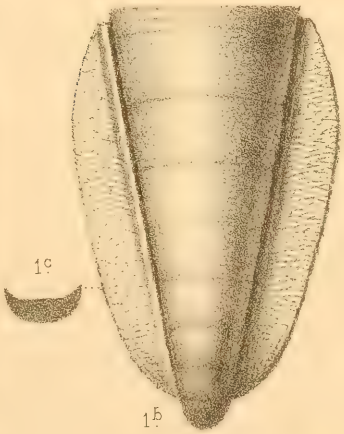
3ª
3ᵇ

4ª

4ᵇ

4.

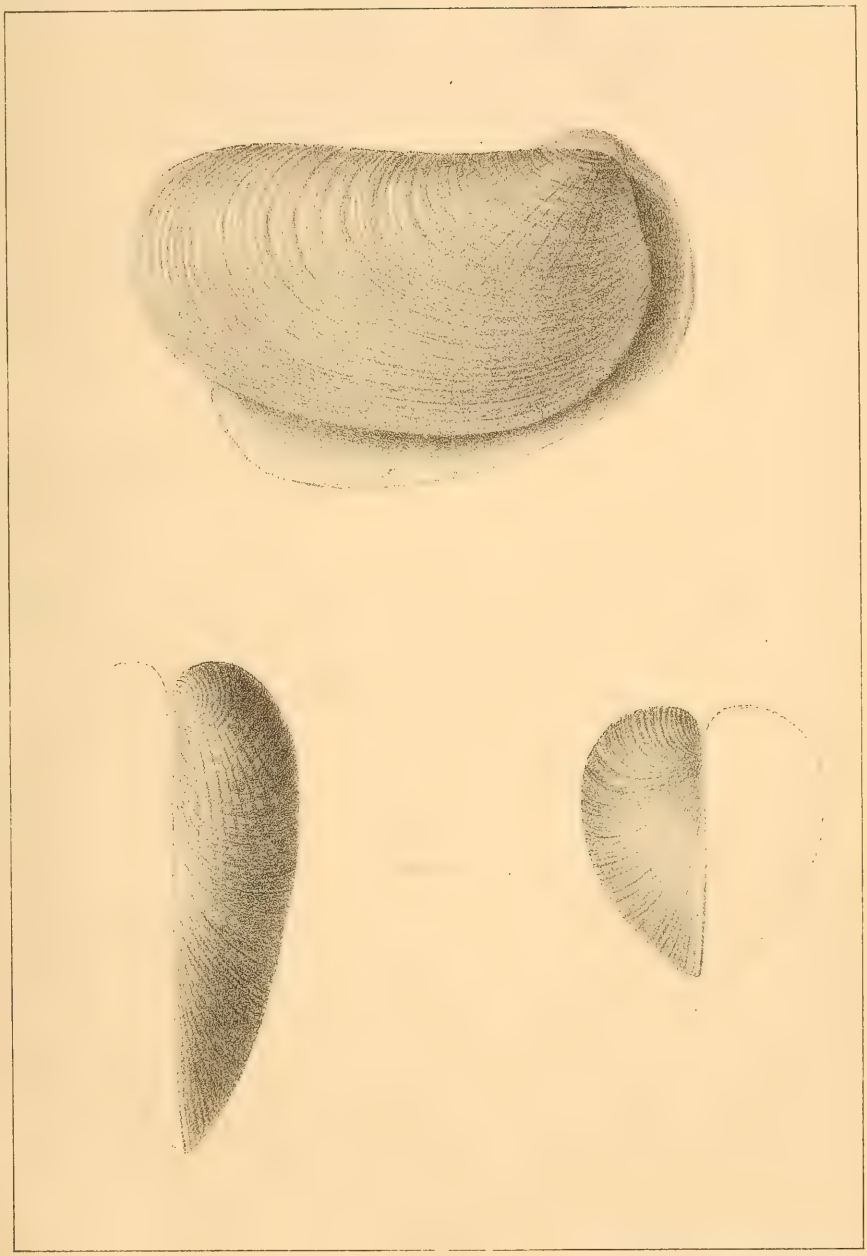
2ª
2.


1ᶜ
1ᵇ

3ᵈ

Foresti – Melanie. Bull. Soc. Malac. It. Vol. XVI. Tav. V.

Elict. CALZOLARI & FERRARIO - Milano



E. Contoli, dis. Lit. G. Wenk e Figli – Bologna.

JAN 20 1892

4320

BULLETTINO

DELLA

SOCIETÀ MALACOLOGICA

ITALIANA

VOLUME XVI

1891.

Fogli 1-4 pubblicati il 28 Dicembre 1891
con tre tavole.

PISA
SOCIETÀ MALACOLOGICA ITALIANA

1892.

BULLETTINO

7329

DELLA

DEC 31 1892

SOCIETÀ MALACOLOGICA

ITALIANA

VOLUME XVI

1892.

Fogli 5-8 con tre tavole pubblicati il 15 Agosto 1892.

PISA

SOCIETÀ MALACOLOGICA ITALIANA

1892.

3

SOMMARIO.

M. Canavari. — Note di Malacologia fossile (*contin. e fine*). . Pag. 65
L. Foresti. — Di alcune varietà della *Melania Verrii* (De Stefani) » 74
» — Di una nuova specie di Pholadomya pliocenica. . » 80
L. Picaglia. — Molluschi terrestri e fluviatili viventi nelle provincie di Modena e Reggio. (Catalogo sistematico) . . . . » 83

I signori Soci sono pregati inviare la loro quota annua al Cassiere Signor BARTOLOMEO CAIFASSI — PISA.

L' Archivio e i Libri della Società sono presso la signora Marchesa Marianna Paulucci, Novoli (Firenze).

I Signori Soci sono pregati di avvisare il Segretario della Società, Prof. DANTE PANTANELLI — Università, MODENA — nel caso di cambiamento d' indirizzo, come pure di rivolgersi al medesimo per qualunque reclamo circa la spedizione degli atti.

Modena. Società Tipografica Modenese

BULLETTINO

7329

DELLA

DEC 31 1892

SOCIETÀ MALACOLOGICA

ITALIANA

VOLUME XVI

1892.

Fogli 9-16 ½ pubblicati il 20 Novembre 1892.

PISA

SOCIETÀ MALACOLOGICA ITALIANA

1892.

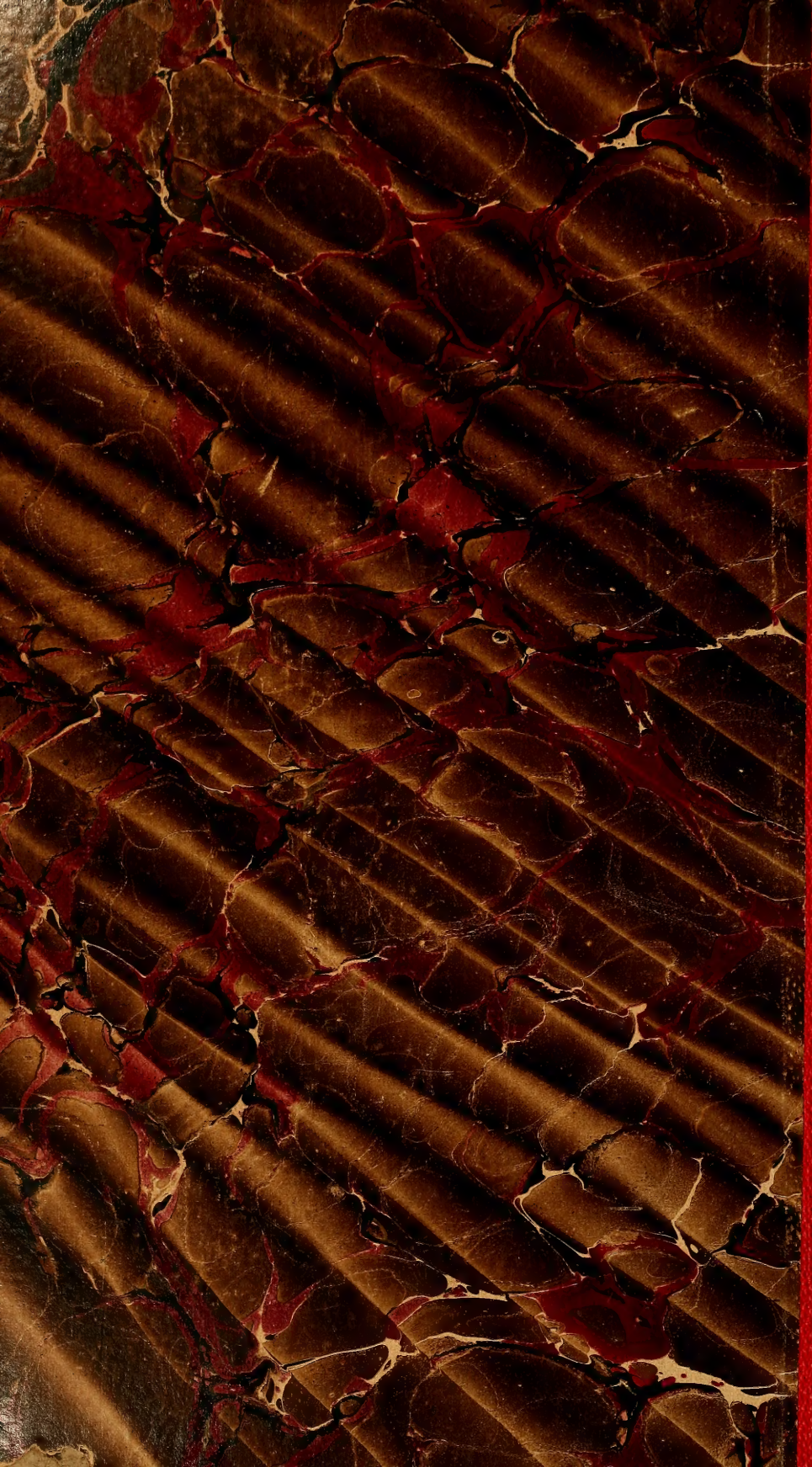
SOMMARIO.

L. Picaglia. — Molluschi terrestri e fluviatili viventi nelle provincie di Modena e Reggio. (*Catalogo sistematico*) (Cont. e fine). pag. 129
H. Drouët. — Rectification. . . . . » 233
A. Mascarini. — Appunti per lo studio della Fauna Malacologica Italiana. — I Molluschi Conchigliferi delle adiacenze di Ascoli-Piceno . . . . . » 234
H. Drouët. — Arthur Morelet. . . . . » 261

I signori Soci sono pregati di inviare la loro quota annua al Cassiere Signor BARTOLOMEO CAIFASSI — PISA.

L' Archivio e i Libri della Società sono presso la signora Marchesa Marianna Paulucci, Novoli (Firenze).

I Signori Soci sono pregati di avvisare il Segretario della Società, Prof. DANTE PANTANELLI — Università, MODENA — nel caso di cambiamento d' indirizzo, come pure di rivolgersi al medesimo per qualunque reclamo circa la spedizione degli atti.

Modena. Società Tipografica Modenese.

3 2044 106 222 110